

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA Y EL  
DEPORTE  
“MANUEL FAJARDO”**

**FACULTAD DE CULTURA FÍSICA  
“NANCY URANGA ROMAGOZA”  
PINAR DEL RÍO**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO  
DE MÁSTER EN ACTIVIDAD FÍSICA EN LA COMUNIDAD**

***TÍTULO:*** Programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.

**Autora:** Lic. Hilda Rosa Palacio Soto.

**Tutor:** MSc. Israel Rodríguez González.

**Consultante:** MSc. Yarisel Quiñones Rodríguez.

**Julio de 2011  
“Año 53 de la Revolución”**

## ***PENSAMIENTO:***

*La sabiduría que se obtiene de la experiencia no depende de la cantidad de información que disponga la persona sabia, sino de su habilidad para utilizarla.*

*Alexander King.*

## *“Desventurado es el que no sabe agradecer”*

*José Martí.*

*Agradecer es:*

- *Recordar por siempre a quien de muchas maneras nos prestan ayuda.*
- *Tenerlos presentes en el desarrollo de cada actividad.*
- *Hacer que actuemos acorde a las orientaciones y los buenos consejos que nos brindan.*

*Agradecer, en fin, es valorar, admirar, y reconocer los esfuerzos realizados por las buenas personas. Será entonces, para nuestros profesores y amigos, que le debemos todo lo que somos. A las muchas personas que han ayudado a que este sueño se haga realidad. Aún cuando sus nombres no estén reflejados aquí, sí lo están en mi corazón. Mis agradecimientos especiales para mi tutor y amigos:*

*MSc. Israel Rodríguez González.*

*MSc. Yarisel Quiñones Rodríguez.*

*MSc. Misleydis Gómez González.*

## *DEDICATORIA*

*Principalmente al empeño incondicional de mi querida madre, que ha sido la mayor impulsora para que este sueño se haga realidad.*

*Con esmero y decoro a mi hijo, mi hermana y sobrino por estar siempre a mi lado en los mejores y más difíciles momentos de mi carrera.*

*Con respeto y admiración a mi tutor MSc. Israel Rodríguez González por su apoyo incondicional en mi desempeño con tesón por convertirme en una buena profesional.*

## **ÍNDICE**

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: La kinesiología en el tratamiento de la escoliosis. Sus particularidades.....</b>	<b>9</b>
I.1 Generalidades de la kinesiología y la kinesiología.....	9
I.2 La columna vertebral, sus características. La escoliosis.....	13
I.3 Fundamentación de la acción terapéutica de los ejercicios físicos.....	26
I.4 Caracterización de los niños de 9-12 años.....	29
I.5 El juego “protagonista” en la estimulación temprana.....	31
<b>Conclusiones parciales del capítulo I.....</b>	<b>33</b>
<b>Capítulo II: Caracterización de la muestra y análisis de los resultados .....</b>	<b>34</b>
II.1 Caracterización del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo”.....	34
II.2 Dispensarización del consultorio por grupos de edades.....	34
II.3 Análisis de los resultados.....	35
II.3.1 Resultados de la guía de observación inicial.....	35
II.3.2 Resultados de la entrevista realizada al médico y al fisiatra del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.....	37
II.3.3 Resultados de la encuesta a los padres de los niños con escoliosis de 9-12 años del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo”.....	38
II.3.4 Resultados de la encuesta a los profesores de Cultura Física Terapéutica que atienden el consultorio #7 del consejo popular “Pueblo”...	39
II.3.5 Resultados de la entrevista efectuada al director del combinado deportivo enclavado en el consejo popular “Pueblo”.....	41
II.3.6 Los resultados de la entrevista a factores de la comunidad del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo”.....	42
II.3.7 Resultados del examen postural a los niños de 9-12 años del Consultorio #7 del consejo popular “Pueblo”.....	43
<b>Conclusiones parciales del capítulo II.....</b>	<b>44</b>
<b>Capítulo III. Programa de kinesiología para el tratamiento de la</b>	

<b>escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.....</b>	<b>45</b>
III.1 Generalidades del programa.....	45
III.2 Programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.....	49
III.3 Valoración del programa para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.....	58
III.4 Resultados del examen postural a los niños de 9-12 años del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez, luego de aplicado el programa de kinesioterapia.....	60
III.5 Valoración de la encuesta final a los padres de los niños.....	61
III.6 Valoración del programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.....	63
III.7 Valoración de la comunidad sobre el programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.....	64
<b>Conclusiones.....</b>	<b>65</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>66</b>
<b>Bibliografía</b>	
<b>Anexos</b>	

## **RESUMEN**

El presente trabajo tiene como problema científico ¿cómo contribuir al tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio #7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez? Teniendo como objetivo general elaborar un programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio #7 perteneciente al consejo popular antes mencionado. Se propicia bajo la necesidad de darle respuesta a uno de los problemas que más reiteradamente eran señalados por la comunidad en diferentes escenarios; además de que el mismo forma parte del banco de problemas a resolver por los organismos INDER –SALUD, a través de las diferentes convenios que se han llevado a vías de hecho. En el estudio se aplicaron diferentes métodos de investigación para conocer de primera instancia la materialización del problema a través de las diferentes vías de salida que presenta esta problemática, las causas que desencadenan una ruptura del tratamiento así como el nivel de conocimiento y las acciones que se realizaban en función de la deformidad, para ellos fueron empleados métodos del nivel teórico ;empíricos y de intervención comunitaria, todo lo cual permitió llegar a conformar un programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en estos niños, el cual se estructuró sobre la base de la realidad imperante, la objetividad que nos posibilitó la temática abordada, partiendo de los preceptos mas actualizados sobre la escoliosis en edades tempranas.





## **INTRODUCCIÓN.**

La kinesiología y la kinesioterapia son términos empleados que se utilizan constantemente para definir la actividad humana y el modo terapéutico de corregirlas por determinadas afecciones de orden neurológica, ortopédicas, traumáticas, las cuales generan la aparición o deficiencia funcional que limita considerablemente las capacidades físicas, psíquicas o funcionales.

Como ciencia la kinesiología centra su objeto de estudio en el movimiento humano como un todo, por su parte la kinesioterapia va dirigida al empleo o uso de ese movimiento (tratamiento) con fines preventivos, profilácticos y curativos. Para ello ha de nutrirse inexorablemente de métodos que tributen a mejorar la salud o el estado físico de las personas.

La cultura física terapéutica como disciplina médica, que aplica los medios de la cultura física en la curación de enfermedades y lesiones, en la profilaxis de sus agudizaciones y complicaciones, así como la recuperación de la capacidad de trabajo, es retomada por esta ciencia, a partir de que la misma ve como su principal medio, estimulador esencial de las funciones vitales del organismo, los ejercicios físicos; todo lo cual lo hace diferente de otros medios terapéuticos.

La rehabilitación moderna siempre se emplea en la terapia integral, ya que ningún método terapéutico por separado, puede garantizar la recuperación del enfermo ni el total restablecimiento de su capacidad de trabajo.

Los medios de la terapia integral son disímiles: el régimen terapéutico, la dietoterapia, la terapia medicamentosa, la fisioterapia, la mecanoterapia, la psicoterapia, la cultura física terapéutica, el empleo de métodos especiales selectivos de terapia como los quirúrgicos y los radioterapéuticos.

El individuo por diversos factores ha padecido y continúa sufriendo de muchos tipos de dolencias relacionadas con el aparato locomotor en sentido general, nos centraremos en aquellas que se relacionan con la columna vertebral por constituir estas nuestro objeto de estudio. Dentro de las mismas se encuentran la lordosis, cifosis y escoliosis.

Si valoramos los estudios realizados en el de cursar humano ésta ha sido abordada ampliamente, por constituir las mismas alteraciones que imposibilitan el quehacer humano.

La escoliosis...“Es una de las más graves alteraciones de la columna vertebral, es una deformación tridimensional” según apunta el colectivo de autores en el texto Ejercicios Físicos y Rehabilitación Tomo I, 2006.<sup>1</sup>

Sus orígenes son disímiles, aspecto al cual nos referiremos en el capítulo I de trabajo, pero sí hemos de mencionar que en sus diferentes tendencias se plantea que la misma comienza de forma desapercibida, tornándose aparente por las alteraciones posturales que trae, ya en proceso adelantado de evolución, las cuales pueden ser tratadas a través de normas de higiene postural, ejercicios, utilización de aparatos correctores hasta intervención quirúrgica.

La Rehabilitación Física es una de las ramas de la cultura física que nos brinda la posibilidad de ayudar a personas a través del ejercicio físico a mejorar su capacidad de trabajo, disminuir limitación o compensarla en el logro de objetivo planteado.

En Cuba, se ha venido trabajando desde los inicios del proceso revolucionario, a diferencia de otros países en la medicina preventiva como vía para buscar una población sana, con elevados niveles de salud y calidad de vida. Los programas de rehabilitación física son llevados a cabo por el Ministerio de Salud Pública y ellos a la vez cuentan en las provincias y en los municipios con áreas de la especialidad.

Están establecidos los convenios con diferente organismo que propicien el cumplimiento de este objetivo. El INDER, cuenta con las instituciones y los profesionales para desarrollar esta labor, desde instancias nacionales, hasta la comunidad.

Sin embargo, hoy vemos que continúa siendo un problema no resuelto aún, constatado a través de diferentes observaciones realizadas, en la revisión de documentos oficiales, en la dispensarización del área en la escuela, consultorio y el área terapéutica) del consejo popular “Pueblo” en el municipio San Juan y Martínez que:

---

<sup>1</sup> Colectivo de autores. Ejercicios Físicos y Rehabilitación. Tomo 1. La Habana. Editorial Deportes. 2006. (25, pág.40).

- Como tendencia las edades en las que con mayor frecuencia aparecen las deformidades (afección en la columna vertebral), son entre 9 y 12 años edad.
- Se continúa viendo como un proceso aislado y no interfactorial, a pesar de cómo habíamos planteado existen los convenios establecidos para darle cumplimiento a los mismos.
- No se busca en toda su magnitud el apoyo de la familia, quien es además un pilar fundamental en el logro de dicho objetivo; no logrando la continuidad del tratamiento por la poca información y el control que debe existir.
- El uso y modos incorrectos posturales se refuerzan a partir de un grupo de tareas, a la hora de llevar los utensilios escolares, la permanencia en el aula prolongadas, trasladar diferentes objetos.
- En la encuesta realizada a los pacientes pudimos detectar que la mayor parte de su tiempo permanecen sentados y no han podido dar continuidad al tratamiento porque tienen actividades para todo el día en la escuela como clases, televisión educativa, están interesados en realizar ejercicios para tratar la deformidad y tienen conciencia que las posturas incorrectas pueden ocasionarles dolores en la espalda.

Estos elementos no permiten considerar que existe una ruptura en el seguimiento del tratamiento a los pacientes escolióticos en la edad escolar, pues el mismo carece de la sistematización y control del equipo que atiende esta patología en estas edades; por lo que se dificulta la rehabilitación de los niños.

A partir de lo planteado anteriormente surge el siguiente **problema científico**:

¿Cómo contribuir al tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez?

Teniendo como **objeto de estudio**: Proceso del tratamiento de las afecciones del aparato locomotor.

**Campo**: La escoliosis en niños de 9-12 años.

Siendo nuestro **objetivo**: Elaborar un programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.

Con la intención de dar solución al problema se proponen las siguientes **preguntas científicas**:

1-¿Qué concepciones teóricas sustentan el tratamiento de las afecciones del aparato locomotor en los niños escolióticos en el contexto internacional y nacional?

2-¿Cuál es la situación actual que presentan los niños escolióticos de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez en cuanto al tratamiento de la escoliosis?

3-¿Qué actividades kinesioterápicas programar para contribuir al tratamiento de la escoliosis de los niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez?

4-¿Cuál es el nivel de efectividad del programa de kinesiterapia para contribuir al tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez?

Dándole respuestas a estas preguntas a través del cumplimiento de las siguientes **tareas investigativas investigativa**:

1- Sistematización de los fundamentos teóricos sobre el proceso de tratamiento del aparato locomotor en los pacientes escolióticos en el contexto internacional y nacional.

2- Caracterización de la situación actual que presentan los niños escolióticos de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez en cuanto al tratamiento de la escoliosis.

3- Elaboración del programa de kinesiterapia para contribuir al tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.

4- Valoración de la efectividad del programa de kinesiterapia para contribuir al tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.

Para la realización del trabajo se tomo como referencia los 67 niños pertenecientes al consultorio 7 del consejo popular, “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez, lo que constituyen la población, de ellos 38 están en las edades comprendidas entre 9-12

años; por lo que constituye la unidad de análisis 16 pacientes los cuales sufren de escoliosis (muestreo intencional no probabilístico). De ellos 12 del sexo femenino y 4 del sexo masculino. Además de 15 entes de socialización y 5 compañeros que la autora considera especialistas, lo que hace un total de 36 compañeros.

Para llevar a cabo la investigación empleamos el siguiente diseño metodológico:

### **Métodos empleados.**

El método general utilizado es el dialéctico materialista que contribuye al análisis de las leyes, principios y particularidades del tratamiento del proceso kinesiológico y la importancia del programa comunitario en pacientes con escoliosis.

### **-Nivel Teóricos.**

#### Histórico-Lógico.

Este método dentro de los métodos de la investigación se utiliza para la sistematización de los antecedentes teóricos, desde el surgimiento de la kinesiterapia en niños escolióticos hasta conocer su evolución y desarrollo, así como las características biológicas, psicológicas y sociológicas de la población, arribando a conclusiones lógicas dentro del proceso de investigación.

#### Análisis-Síntesis.

Se utilizó en la separación de las características específicas de los niños con escoliosis, integrando posteriormente a lo relacionado con su padecimiento con vista a mejorar su dolencia.

#### Inducción-Deducción

Se utilizó en las inferencias del tratamiento al aplicar por cada paciente para generalizarlo teniendo en cuenta su evolución, además al realizar las valoraciones necesarias en la elaboración del programa.

## **-Nivel Empírico.**

Análisis de documentos: Este método fue de gran importancia en la investigación, pues brindó conceptos, leyes, resoluciones que rigen el proceso de rehabilitación en Cuba, a partir de sus características.

Observación: Se observaron las hojas de cargo del consultorio 7 del consejo popular "Pueblo" en el municipio San Juan y Martínez para constatar las edades en las que con más frecuencia aparecen estas deformidades. La dinámica de trabajo entre la secuencia de los ejercicios, la habilitación para realizarlo, la sistematización y el control del tratamiento, así como materialización en el orden práctico de las actividades concebidas para el tratamiento.

Encuesta: A partir de la encuesta realizada a niños de 9-12 años del consultorio 7 del consejo popular "Pueblo" del municipio San Juan y Martínez que sufren de la deformidad es que se detectarán las posibles causas, el tiempo de padecimiento así como si se materializa la continuidad del mismo.

Entrevista: Con el objetivo de constatar el cumplimiento y las dificultades detectadas en el tratamiento de la escoliosis.

Experimentos: De tipo Pre-experimental, nos permitió hacer una comparación entre los resultados del diagnóstico inicial, y el diagnóstico final para determinar la utilidad del programa.

Medición. (Examen postural). Se efectuó para constatar las características de la escoliosis y posteriormente darle el seguimiento y controlar la evolución de los niños a partir la puesta en marcha del programa.

Consulta a especialistas: Fue seleccionado un grupo de personas por la autora, los cuales ella considera especialistas, permitiéndonos constatar la factibilidad del programa de kinesioterapia y su pertinencia social.

## **-Métodos estadísticos**

Estadística descriptiva: Destinada a la elaboración primaria de los datos, es decir la consolidación de la información que se obtuvo a través del diagnóstico y que permitieron organizar y evaluar aspectos desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo de los instrumentos aplicados.

Estadística Inferencial: Para la interpretación de los resultados que se derivan de cada uno de los instrumentos utilizados en la investigación y establecer las regularidades para elaborar el programa, valorando de igual manera la efectividad del mismo.

### **-Métodos sociales y de intervención comunitaria**

#### **Entrevista a informantes claves:**

Definiciones de términos: Fue aplicada a la muestra secundaria, a los entes socializadores (padres (12), médico (1), enfermera del consultorio N° 7 (1), profesores de educación física (2) y director del combinado deportivo (1), área terapéutica (2), profesores de cultura física (10), profesores de educación física (4), especialistas (4) y (8) miembros de la comunidad, para determinar sus valoraciones (criterios, opiniones) acerca de las deficiencias del problema a través de las informaciones brindadas por las mismas, su valoración crítica de la propuesta y su influencia en la comunidad.

**Terapéutica:** Parte de la medicina que enseña los preceptos y remedios para el tratamiento de las enfermedades. Con la finalidad de rehabilitar al paciente haciéndole realizar las acciones y movimientos de la vida diaria.

**Terapia grupal:** Encaminada al tratamiento en grupo de pacientes que presenten una deformidad o enfermedad.

**El aporte Teórico:** Fundamentar teóricamente los conocimientos relacionados con las deformidades de la columna vertebral, específicamente la escoliosis en niños 9 - 12 años, para corregir, así como el fortalecimiento de la musculatura comprometida.

**El aporte Práctico:** Ofrecer a las entidades de la comunidad y a la familia el programa de kinesioterapia para corregir la escoliosis en niños de 9 – 12 años del consultorio 7 del consejo popular “pueblo” del municipio de San Juan y Martínez.

**Novedad científica:** Está enmarcada la programación desde el punto de vista de la kinesioterapia, para favorecer al tratamiento de la escoliosis en sujetos de nuestra muestra, viéndole con un enfoque multifactorial y grupal.

-Estructura de la tesis

La tesis cuenta con introducción, donde se plantean el diseño teórico de la investigación, el capítulo I, en el cual se plantean los fundamentos teóricos del trabajo relacionados con el proceso de tratamiento de la escoliosis; en el capítulo II se analizan los resultados de los instrumentos aplicados y finalmente es en el capítulo III donde se realiza la valoración del programa de ejercicios propuestos. Además de conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.



## **CAPÍTULO I: La kinesioterapia en el tratamiento de la escoliosis. Sus particularidades.**

El capítulo que a continuación se presenta incluye la fundamentación sobre diferentes criterios sobre la kinesiología, la kinesioterapia, el proceso de rehabilitación general y la física en particular, la cultura física terapéutica y el tratamiento de la escoliosis y su valoración. Además de las características psicológicas de los niños en edad escolar del consultorio 7 pertenecientes al consejo popular Pueblo del municipio San Juan y Martínez.

### **I.1- Generalidades de la kinesiología y la kinesioterapia.**

La kinesiología proviene del vocablo (Kinein) que significa movimiento y (logo) tratado o estudio; etimológicamente significa estudio del movimiento, técnicamente, es un sistema que utiliza el test muscular como mecanismo de bio-información, buscando en este estudio corregir los posibles desequilibrios que afectan a la persona. El test muscular kinesiológico evalúa el nivel de estrés consciente o subconsciente que afecta al sistema y las formas de equilibrarlo. En un sentido más completo la kinesiología es una forma de comunicación y estudio de todos los niveles que "conforman" al ser humano: físico, químico, electromagnético, emocional y factor-x, tanto para saber comprender lo que está pasando, como para conocer de qué forma se pueden solucionar los diferentes problemas que padecemos.

Por definición la kinesiología es la ciencia que estudia el movimiento, quien utiliza como fuentes para su desarrollo los conocimientos de la anatomía, la fisiológica, biomecánica, la neurología, la metodología del ejercicio físico entre otras. Y la kinesioterapia es el uso con fines curativos, la cual incluye en su campo el uso de la gimnasia, el deporte, los ejercicios, el yoga y muchas otras modalidades donde la acción individual a través de la actividad física logra uno o varios objetivos preconcebidos para mejorar la salud o el estado físico de una persona.

La Kinesiología busca, desde una actitud de respeto, con deseo de sanar y crecer como ser humano, por medio de unas técnicas sencillas y suaves, comunicarse con todos los niveles que conforman a la persona para que nos exprese sus necesidades. Una vez detectadas, respetando el código de creencias del consultante, equilibra con conexiones y mensajes positivos, facilitando así que la

propia conciencia elabore por sí misma los mecanismos para la recuperación de la salud.

Aparte de este objetivo la kinesiología cuenta con objetivos específicos, dentro de los cuales podemos hacer mención a:

- Liberar dolores físicos.
- Detectar Hipersensibilidades y alergias.
- Liberar o disminuir tensiones profesionales, personales o familiares.
- Como tratamiento complementario en cualquier dolencia física, psíquica o química (alimenticia, hormonal) de un tratamiento alopático.
- En los negocios, para lograr más eficacia y mayor rendimiento.
- En el campo de la educación, para un aprendizaje relajado y eficaz.
- En momentos de cambio o transición profesional, personal o familiar.
- Como apoyo en los procesos de desarrollo y crecimiento personal.

“En los Vedas, libros sagrados indios, 1800 años a.n.e., se describe la importancia de la enseñanza de los ejercicios activos y pasivos, así como de los ejercicios respiratorios y el masaje, en la curación de diferentes enfermedades. El médico galeno, 130-200 a.n.e., fue muy conocido por sus trabajos en esta esfera, empleando la experiencia de los griegos en la aplicación de la gimnasia terapéutica y la terapia ocupacional...”.<sup>2</sup>

“La utilización de los ejercicios físicos como medio terapéutico data de a.n.e. los médicos en épocas pasadas recetaba como medicamento determinadas actividades físicas y obtenían resultados positivos en el tratamiento. China fue el primer país (2000 años a.n.e.) que utilizó los ejercicios físicos como un medio para formar ciudadanos sanos, pues prolongaba la vida de algunos mediante una especie de gimnasia médica, que concedía preferente atención a los ejercicios respiratorios y a los movimientos de flexión y extensión de piernas y brazos”.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> J. Fernández Corujedo. Educación Física. Panorama Histórico. Publicaciones Cátedra de Historia de la Escuela Superior de Educación Física “Manuel Fajardo”, INDER. La Habana. 1965. (35, pág. 11).

<sup>3</sup> M.A. Masjuan. El Deporte y su Historia. La Habana. Editorial Científico Técnica. 1984. (59, pág.10).

El movimiento renacentista, correspondió a Hierónimos Marculialis, famoso médico del Emperador de Austria, publica en 1573 el libro El arte de la gimnasia, donde hace observaciones exactas al ejercicio y sus efectos, sus ventajas e inconvenientes, cuando no se le dosifica apropiadamente.

En el siglo XIX aparecen nuevos trabajos acerca de la importancia terapéutica de los ejercicios físicos. Fueron muchos los investigadores de la práctica de los ejercicios físicos como medio de educación y salud, donde se incluyeron aquellos con fines terapéuticos. Entre ellos se destacan Johan Friederic Guthmuths, Adolfo Spiess, en Alemania; Pokhion Clías y Francisco Amorós en Francia.

Escandinavia fue otra región europea donde hubo impulsores de los ejercicios físicos con fines terapéuticos, quienes se interesaron por las posibilidades curativas de la gimnasia.

“Estados Unidos se ve influenciada por la introducción de la gimnasia sueca en 1850 y la alemana, en 1924, donde la obra de Ling se divulgó en su rama médica u ortopédica, mientras que el Noruego Nissen daba especial atención al masaje”.<sup>4</sup>

En Cuba alrededor del 1948, la gimnasia sueca y el sistema danés tuvieron innumerables partidarios, pero no fue hasta 1959, con el triunfo de la Revolución que comenzó realmente el empleo de los ejercicios físicos con fines terapéuticos. En la actualidad, se desarrollan novedosas técnicas y procedimientos terapéuticos, mediante el uso de ejercicios físicos y otros medios de la medicina física y la rehabilitación, para tratar diferentes enfermedades y sus secuelas, con lo cuales se han obtenido resultados alentadores.

En la actualidad existe gran cantidad de hospitales y centros especializados que utilizan el ejercicio físico como complemento del tratamiento farmacológico y quirúrgico, pues son innumerables las personas que se han capacitado y especializado en tratamiento de rehabilitación que laboran en instituciones o en la atención comunitaria con el propósito de realizar la terapia física.

Según el Dr. Armando Sentmanat Belisón y el MSc. Francisco Horsford Hernández “...la rehabilitación moderna siempre se emplea en la terapia integral, ya que ningún

---

<sup>4</sup> M.A. Masjuan. El Deporte y su Historia. La Habana. Editorial Científico Técnica. 1984. (59, pág.11).

método terapéutico por separado, puede garantizar la recuperación del enfermo ni el total restablecimiento de su capacidad de trabajo. La rehabilitación se define como el proceso de recuperación de la salud y la capacidad de trabajo de los enfermos”.<sup>5</sup>

El antecedente expuesto, devenido de una revisión bibliográfica, nos permite dar nuestra conceptualización, considerando la rehabilitación como “la aplicación de los métodos que permitan la curación completa del enfermo, su preparación para el trabajo y su incorporación a la sociedad.

La cultura física terapéutica es una ciencia interdisciplinaria relacionada con la fisiología, la clínica y la pedagogía. Como ciencia, estudia los mecanismos de acción terapéutica de los ejercicios físicos, la elaboración de nuevas metodologías. Como disciplina independiente, aplica los ejercicios físicos como estimulador de los procesos esenciales de las funciones vitales del organismo (prevención).

La cultura física terapéutica según el Dr. S. N. Popov,...“es una disciplina médica independiente, que aplica los medios de la cultura física en la curación de enfermedades y lesiones, en la profilaxis de sus agudizaciones y complicaciones, así como en la recuperación de la capacidad de trabajo. El principal medio que emplea la cultura física terapéutica como estimulador esencial de la funciones vitales del organismo, son los ejercicios físicos; esto lo hace diferente de otros medios terapéuticos”.<sup>6</sup>

Teniendo en cuenta lo antes planteado por el autor y estando de acuerdo con los criterios del mismo, conceptualizamos la cultura física terapéutica como: “la aplicación de ejercicios físicos con objetivos profilácticos y medicinales para lograr un rápido y completo restablecimiento de la salud, de la capacidad de trabajo y la prevención de procesos patológicos”.

---

<sup>5</sup> Colectivo de autores. Ejercicios Físicos y Rehabilitación. Tomo 1. La Habana. Editorial Deportes. 2006. (25, pág.12).

<sup>6</sup> S.N.Popov. La Cultura Física Terapéutica. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 1988. (70, pág. 20).

## **I.2 La columna vertebral, sus características. La escoliosis.**

Durante siglos el tratamiento de la escoliosis, ha incluido reposo en cama, tracción, ejercicios y cirugía. Todas las formas del tratamiento han tenido el objetivo de corregir las deformaciones de la estética impidiendo el progreso ulterior.

...” Hipócrates es considerado el primero en realizar estudios definidos acerca de la escoliosis, y llegó a diferenciar las curvas graves de las laterales benignas. En el 650 a.n.e. Pablo de Aegina utilizó las férulas de madera para el tratamiento de la escoliosis.

Galeno en el siglo II, se ocupó de la escoliosis y realizó estudios acerca de la columna vertebral, fue el primer precursor de los ejercicios de estiramiento de la columna para tratar esta afección. Así Ambroise Paré (1510-1590) realizó la primera descripción detallada de la escoliosis.

En 1614 Fabrig publicó la primera obra ilustrada acerca de esta enfermedad en la que aparecieron sus estudios sobre cortes anatómicos de la columna vertebral de un niño.

Henrik Van Deventer (1615-1724) describió técnicas propias en las que incluía métodos de tratamiento mediante suspensión, y así sucede una gama de investigaciones desde aquella época hasta la actualidad.

Ya para 1927 Risser desarrolló su corsé con el que logró la corrección por tracción y puntos de presión; esto revolucionó el tratamiento conservador de la escoliosis”.<sup>7</sup>

- Escoliosis, sus definiciones.

La escoliosis es otro de las deformaciones de la columna con mayor recurrencia y se caracteriza por la desviación lateral de la línea vertical de la columna vertebral.

En la escoliosis estructurada se presenta la curva permanente acompañada de rotación de los cuerpos vertebrales. En la no estructurada, la curva desaparece con los movimientos de inclinación lateral del tronco. Así tenemos las escoliosis adoptadas por una mala postura, ya sea al sentarse o pararse, y las escoliosis provocadas por la disimetría de miembros inferiores (cuando un miembro inferior es más corto que el otro).

---

<sup>7</sup>Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos. (16).

“La escoliosis se caracteriza por las desviaciones laterales que sobrepasan los límites normales de las curvaturas laterales fisiológicas donde también se pueden ver afectados los órganos internos de los sistemas cardiovascular y respiratorio”.<sup>8</sup>

“La escoliosis consiste en la desviación de la columna en el plano frontal hacia un lado u otro de la línea media. Las curvaturas raquídeas de la escoliosis progresan en una dirección lateral y van acompañadas de un patrón deformante rotatorio. La rotación de los cuerpos vertebrales está relacionada con la convexidad y la concavidad de la curva y es máxima en la vértebra más alejada de la línea media del cuerpo”.<sup>9</sup>

“La escoliosis es una condición que causa una curvatura de lado a lado en la columna vertebral. La curvatura puede tener forma de “S” o “C”. En la mayoría de los casos, no se sabe qué causa esta curvatura. Esto se conoce como escoliosis idiopática. Es posible que las personas con una curvatura leve sólo tengan que visitar a su médico para controles periódicos. Sin embargo, algunas personas que tienen escoliosis necesitan tratamiento”...<sup>10</sup>.

La escoliosis es otro de las deformaciones de la columna con mayor recurrencia y se caracteriza por la desviación lateral de la línea vertical de la columna vertebral.

La palabra escoliosis proviene de una palabra griega que significa "torcido". Si tienes escoliosis, no eres el único. Aproximadamente tres de cada cien personas tiene algún tipo de escoliosis, aunque para muchas no supone un gran problema. En un número reducido de personas, la curva empeora a medida que crecen y puede que necesiten un corsé o una operación para corregirla. Alguien con escoliosis puede tener una espalda que se curva en forma de "S" o "C". Este tipo de curva puede ser evidente para otras personas y también puede causarte malestar.

---

<sup>8</sup> Colectivo de autores. Ejercicios Físicos y Rehabilitación .Tomo 1. La Habana. Editorial Deportes. 2006. (25, pág. 40).

<sup>9</sup> A.M. Almeida. Propuesta de un conjunto de ejercicios para compensar la escoliosis en pacientes de 30-45 años del barrio Vila Rica en la ciudad de Sao Paulo, Brasil. Trabajo de Diploma. Pinar del Río. Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”. 2006. (2, pág. 11).

<sup>10</sup>Niams Nacional Institute of Arthritis and Skim Diseases. Disponible en: <http://www.niams.nih.gov>. 2005. Consultado el 20 de Julio del 2006. (66).

Aún no se conoce con exactitud la causa del tipo más común de escoliosis, denominada escoliosis idiopática. (Idiopático es una palabra que significa "desconocido"). Los médicos saben que la escoliosis puede venir de familia. Así que, si uno de tus padres, una hermana o un hermano tienen escoliosis, tú también podrías tenerla. Aproximadamente la misma cantidad de niñas y niños tienen escoliosis, pero las niñas son más propensas a necesitar tratamiento.

La Sociedad de Investigación de la Escoliosis (Scoliosis Research Society) define la escoliosis "...como una curvatura de la columna de 10 grados o más que puede apreciarse en una placa de rayos X. La escoliosis es una deformación de la columna vertebral y no debe confundirse con la mala postura. Los cuatro patrones de curvatura más comunes que se observan en la escoliosis incluyen los siguientes:

- \* Torácica- el 90 por ciento de las curvas tiene lugar en el lado derecho.
- \* Lumbar- el 70 por ciento de las curvas tiene lugar en el lado izquierdo.
- \* Toracolumbar- el 80 por ciento de las curvas tiene lugar en el lado derecho.
- \* Doble- las curvas tienen lugar en el lado derecho y en el izquierdo".<sup>11</sup>

La escoliosis propiamente, es la desviación lateral de la columna vertebral, asociada a rotación de los cuerpos vertebrales y alteración estructural de ellos. El término escoliosis es usado desde Hipócrates y Galeno en los años a.n.e. La desviación lateral debe tener una magnitud mínima de 10°. Cinco por ciento de la población tiene 5° de desviación lateral, lo que se considera normal.

La escoliosis dependerá de la zona de la columna vertebral que ocupe: la cervical será la que tenga como vértebra ápice (más alejada de la línea media) una de las 7 vértebras cervicales; una dorsal la tendrá en una de las vértebras dorsales y la lumbar entre una de las 5 vértebras lumbares. La importancia de especificar el área vertebral de la curva escoliótica es que cada lugar y extensión de la curvatura tiene repercusión terapéutica.

De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada a diferentes autores sobre la escoliosis, consideramos que es: "una desviación lateral que sobrepasa los límites normales de la columna vertebral, sea en la región cervical, dorsal o lumbar, o

---

<sup>11</sup> Scoliosis Research Society. Disponible en: <http://www.elbrollo.com/la-botica-del-brollo/61656-la-escoliosis-lumbar.html>. 2006. Consultado el 8 de Octubre del 2006. (78).

combinaciones de vértebras de estas regiones con rotación de los cuerpos vertebrales, pudiendo producir mala postura, dolor y afección en los órganos internos de acuerdo al grado que presente”.

El primer motivo de alarma ante la escoliosis es el aspecto físico peculiar del individuo. También suele aparecer dolor, ya sea en la región cervical, dorsal o lumbar. En casos graves, la curvatura de la columna dorsal y, por consiguiente, la deformidad asociada a la caja torácica, llegan a provocar defectos respiratorios con posibles complicaciones cardíacas. La estética, el dolor y los problemas respiratorios se consideran razones para un reconocimiento oportuno.

- Métodos de tratamiento para la escoliosis.

- \* Observación y exámenes repetidos. La observación y los exámenes repetidos pueden ser necesarios para determinar si la columna continúa curvándose.

- \* Aparatos ortopédicos. Se puede recurrir a aparatos ortopédicos si la curva mide entre 25 y 40 grados en la placa de rayos X pero el crecimiento esquelético continúa. El tipo de aparato y el tiempo que debe usarse depende de la gravedad de la condición.

- \* Cirugía. Quizás se recomiende la cirugía cuando la curva mide más de 50 grados en la placa de rayos X y el aparato ortopédico no es efectivo en desacelerar la evolución de la curva. De acuerdo con la Sociedad de Investigación de la Escoliosis, no existe evidencia científica que demuestre que los otros métodos de tratamiento de la escoliosis (por ejemplo, la manipulación, la estimulación eléctrica y el ejercicio corrector) detengan la evolución de la enfermedad.

Buscamos conocer cual importante son los ejercicios físicos en algunos países como tratamiento terapéutico de la deformidad constatándose que:

En México no se da mucha importancia a los ejercicios como medio de rehabilitación para la escoliosis, es decir dentro de los centros de rehabilitación física lo que utilizan son los corsé correctores (sirven para corregir o prevenir las desviaciones de la columna vertebral) y después de sacarlos se hace algunos ejercicios junto con la mecanoterapia, hidroterapia, considerando esa como lo más importante en la rehabilitación del paciente escoliótico.



En Francia actualmente el método más utilizado para el tratamiento de las escoliosis es el RPG (reeducción postural global) creado por Philippe Souchart fisioterapeuta y Marc Allier también fisioterapeuta que buscaran comprender al cuerpo estático y dinámico adecuando tratamiento kinesioterapéuticos a los disturbios osteomioarticulares, no solamente posturales sino también estructurales. El RPG reserva un lugar privilegiado a los ejercicios respiratorios y especialmente a la reeducación de la espiración.

En Brasil el método más utilizado para la rehabilitación de la escoliosis es el RPG (reeducción postural global). Comenzó a utilizarse hace algunos años por sus características de ser un tratamiento totalmente individualizado (médico- paciente), y con la utilización de algunos aparatos, este plan se torna costoso para la población ya que cada sesión cuesta aproximadamente 20 dólares, el tratamiento es aplicado alrededor de 3 veces a la semana y como mínimo un año de duración.

En Cuba los pacientes escolióticos son tratados en áreas terapéuticas con ejercicios de fortalecimiento, correctores, posturales; con tratamiento de 5 sesiones semanales de 30 minutos durante dos semanas hasta que el paciente se aprenda los ejercicios, y los demás días en las casas. Existe además un seguimiento en la escuela por el profesor de cultura física dos veces a la semana. Solamente en los casos que no se pueda utilizar los ejercicios como medio es que se indica la cirugía o el uso del corsé corrector.

En Cuba los profesores de educación física han realizado innumerables investigaciones sobre la escoliosis en las clases, adecuando los ejercicios técnicos del deporte en dependencia de donde se dirija la curvatura, combinando estos con ejercicios fortalecedores, respiratorios y posturales; sobre este aspecto se han realizado varias investigaciones en la provincia ejemplo de ello está la tesis de la Lic. Mairela Maragoto y la MsC. Yudersy Izquierdo Pérez.

El método de tratamiento elegido, a nuestra consideración, sigue siendo relativamente arbitrario, aunque a tiempo, la terapéutica conservadora (que no se inclina por la intervención quirúrgica) da resultados halagadores.

La MSc. Ania Gómez Valdés, en el año 2004 cita en el Material de Consulta sobre Deformidades Posturales la clasificación de la escoliosis atendiendo a diversos factores, el cual se asume por diversidad y apego a nuestro trabajo:

### **-Según su localización.**

Escoliosis cervical (vértebra ápice entre las cervicales C1 y C6).

Escoliosis cérvico-dorsal (vértebra ápice en la cervical C7 o dorsal D1).

Escoliosis dorsal (el vértice de la misma está entre D2 y D12).

Escoliosis dorso-lumbar (su vértebra ápice es la dorsal D12 o la lumbar L1).

Escoliosis lumbar (tiene su vértebra ápice entre L2 y L4).

### **-Según su estructura.**

Funcionales: Curva flexible que desaparece durante los movimientos de inclinación laterales del tronco.

1. Postural.
2. Compensativa.
3. Inflamatoria.

Estructurales: Presenta rotación vertebral, gibosidad (gibosidad: relieve o prominencia en la espalda por las costillas en la región dorsal y las apófisis transversas en la región lumbar, que se produce por la rotación de los cuerpos vertebrales o prominencia de las crestas ilíacas, que no desaparece con la inclinación lateral).

1. Congénitas.
2. Idiopáticas.
3. Adquiridas.

### **- Según su patología.**

#### Congénitas

- Una vértebra congénita en forma de cuña o semicuña, o con asimetría de las zonas de crecimiento de los cuerpos de las vértebras.
- Una costilla adicional o la ausencia de ella en uno de los lados.
- Unión de la 5ta vértebra con el sacro.
- El paso de la 1ra vértebra sacra a la región lumbar.

Con la asimetría de las zonas de crecimiento de los cuerpos de las vértebras. En caso de tales anomalías, a medida que la columna vertebral va creciendo, adquiere forma de arco, cuya vértebra superior estará patológicamente deformada.

#### Idiopáticas.

No tiene etiología conocida, son entre el 70-75% de las escoliosis. Se trata de una escoliosis que afecta a los jóvenes durante el período de crecimiento de la columna vertebral y teniendo en cuenta la etapa en que se presenta se clasifican en escoliosis infantil de la adolescencia, juvenil y del adulto, las que:

- Pueden ser por insuficiencia neuromuscular y la ausencia de integridad del tejido óseo.
- Clínicamente transcurre de forma bastante grave y con tendencia al desarrollo progresivo.

#### Adquiridas.

- Raquitismo.
- Fractura de la columna vertebral curada incorrectamente.
- Espondilitis tuberculosas (afección tuberculosa específica de las vértebras).
- Osteomielitis (afección inflamatoria de las vértebras).
- Diferentes enfermedades infecciosas infantiles (Radiculitis, etc.).
- Padecimiento ulceroso.

#### Factores Estáticos-Dinámicos.

Están relacionados con una posición asimétrica prolongada del cuerpo, que origina un encorvamiento compensador de la columna vertebral.

- Arqueo lateral por parálisis de los músculos de la mitad del tronco.
- Diferencia longitudinal de las extremidades inferiores de carácter congénito.
- Desviación congénita de unos de los fémures.
- Pie plano unilateral.

- Fractura soldada incorrectamente de uno de los huesos de las extremidades inferiores.
- Cambios generalizados de los lados del cuerpo, producto de la lesión de los tejidos blandos, por quemaduras, traumas graves y a veces después de intervención quirúrgica.
- Síndrome doloroso de algunas dolencias de la columna vertebral y del sistema nervioso periférico (posición asimétrica para disminuir sensación dolorosa).

#### Factores patológicos generales.

No está relacionado directamente con la columna vertebral ni con la posición patológica del cuerpo, pero contribuye al surgimiento de un proceso escoliótico progresivo debido a la brusca disminución de la resistencia del organismo y de sus posibilidades compensadoras.

Así con frecuencia se observa una progresión de la escoliosis en el período que antecede a la pubertad, ya que a partir de aquí es cuando en los adolescentes enfermos de escoliosis manifiestan alteraciones en el balance de la actividad de las glándulas de secreción interna.

También es posible la progresión de la escoliosis después de enfermedades graves. La idea de los diferentes factores etiológicos de la escoliosis permite no sólo comprender las causas del surgimiento y progresión de la afección, sino también estructural el proceso terapéutico considerando la etiología.

Es evidente que los factores patológicos primarios, aunque conducen al surgimiento de la escoliosis, por sí mismo no pueden explicar en cada caso concreto la rápida progresión del proceso.

Los factores estáticos- dinámicos ocasionan la deformación de la columna vertebral, generalmente de carácter reversible, que pueden ser curada después de eliminarse las propias alteraciones estático- dinámicas. Sin embargo los desarreglos estáticos- dinámicos contribuyen al desarrollo progresivo de la escoliosis.

### **-Moe.**

Escoliosis morfológicas.

Idiopáticas: Neuromuscular. Neuropática.

Congénita: Neurofibrosis.

Enfermedad reumatoidea: Traumática.

Contractura extravertebrales: Osteocondrodisplasia. Infección ósea: Trastornos metabólicos.

Escoliosis no morfológica.

Postural: Histérica. Irritación radicular. Inflamatoria.

Por la disimetría de miembros inferiores.

Por contracturas en la cadera.

### **-Charrre.**

Escoliosis ligera-hasta 30 grados.

Escoliosis mediana de 30 a 50 grados.

Escoliosis graves superiores a 50 grados.

### **-Tribastone.**

Grupo1- curvas entre 0 y 20 grados.

Grupo 2- curvas entre 21 y 30 grados.

Grupo3- curvas entre31 y 50 grados.

### **Ponseti.**

Escoliosis lumbares-24% de las idiopáticas y son evolutivas el 29%.

Escoliosis dorso-lumbares 10% de las idiopáticas y son evolutivas el 70%.

Escoliosis combinadas-37% de las idiopáticas.

Escoliosis dorsales-22% de las idiopáticas y son evolutivas el 58%.

En nuestro trabajo nos guiaremos por la distribución de los grados de acuerdo al autor S.N.Popov el cual distribuyó en cuatro grados la escoliosis, por lo que nos propicia una guía más clara para así dar un mejor tratamiento a la enfermedad; ya que del grado depende el tipo de tratamiento y por tanto los objetivos del mismo, además tendremos en cuenta: la zona afectada, la convexidad, la forma y el equilibrio emitido por el mismo autor.

### **-Según el grado que tenga.**

**GRADO 1:** Se caracteriza por un marco sencillo de encorvamiento, debido al cual la columna vertebral adopta una forma similar a la letra C. En la radiografía hecha en posición de acostado, el ángulo de desviación del arco primario, en relación con la vertical, no pasa de 10 grados, en esta etapa las variaciones de torsión se encuentran clínicamente poco visibles, mientras en la radiografía aparecen en forma de asimetría de las bases de los arcos de las vértebras de la línea media tales desviaciones no son estables. Las manifestaciones clínicas de la escoliosis se hacen, más marcadas en posición de parado, y disminuyen en posición horizontal cuando el cuerpo se relaja.

**GRADO 2:** Se distingue por la manifestación de un encorvamiento de compensación, por cuyo motivo la columna vertebral adquiere la forma de letra S, así el ángulo de desviación del arco primario del encorvamiento escoliótico alcanza los 30 grados. Las variaciones de torsión son muy marcadas no solo radiológicas, sino también clínicamente se destacan claramente el encorvamiento o saliente costal y la contractura muscular. Estas deformaciones adquieren un carácter más estable que la escoliosis de primer grado. Al pasar a la posición horizontal y bajo el efecto de una pequeña tracción, el encorvamiento se atenúa muy poco en comparación con la posición inicial.

**GRADO 3:** Se caracteriza porque la columna vertebral presenta no menos de dos arcos. El ángulo de desviación del arco principal, determinado radiológicamente, es de 30 y 60 grados. Las variaciones de torsión son muy marcadas, se manifiestan como una deformación considerable de la caja torácica y por la presencia de la joroba costal. Además todas las deformaciones tienen un carácter estable. En el cuadro clínico existen diferentes alteraciones de los órganos internos y los desarreglos neurológicos.

**GRADO 4:** Representa un grave padecimiento relacionado con la desviación lateral progresiva de la columna vertebral y torsión axial, lo que conduce a la formación de cifoscoliosis. En los enfermos se manifiestan las jorobas costales anterior y posterior, la deformación de la cadera y de la caja torácica. El ángulo de desviación con respecto al eje vertical, es mayor de 60 grados. Son muy marcadas las manifestaciones clínicas de las alteraciones funcionales de los órganos de la cavidad

torácica y del sistema nervioso, como resultado de las graves deformaciones de la caja torácica y de la columna vertebral, así como el empeoramiento del enfermo.

**-Según la convexidad.**

Lateral derecha.

Lateral izquierda.

**-Según la forma.**

En forma de C, o de 1 curva.

En forma de S, o de 2 curvas.

En forma de W, o de 3 curvas.

**-Según el equilibrio.**

Compensada: Cuando la plomada pasa por el pliegue ínteroglúteo (presenta hombro en el mismo nivel revelando que la curva principal se equilibra con la curva compensatoria).

Curva principal- curva responsable por la deformación.

Curva compensatoria-busca la compensación para mantener el tronco recto.

Descompensada: Cuando la plomada no pasa por el pliegue interglúteo.

Los métodos utilizados para detectar la escoliosis varían desde pruebas simples de inspección clínica de la columna vertebral hasta otras más sofisticadas, como la medida de la rotación axial del tronco mediante un escolio metro o la utilización del método topográfico de Moiré este último consiste en una fotografía del dorso a través de una pantalla con luz propia.

En la evaluación primaria se realiza un examen postural, para determinar las características de la escoliosis y la existencia de otras deformidades.

Con el paciente en bipedestación, con ropa apropiada (en trusa) de espalda al examinador se explorará la existencia de signos sugestivos de escoliosis (examen postural).

- Desequilibrio estático del individuo.

-Hombro opuesto más bajo.

-La cabeza no está centrada con el resto del cuerpo.

-Diferencias en la altura o posición de las caderas.

- El tórax puede estar hundido.

-Asimetría de las escápulas, tomando como punto de referencia los ángulos inferiores de la misma.

-Asimetría de pliegues glúteos y poplíteos.

-Desequilibrio o báscula de pelvis, tomando como referencia la altura de las crestas ilíacas.

-Disimetría de extremidades inferiores: Con el paciente de cúbito supino se mide la longitud de las extremidades inferiores con una cinta métrica desde la espina ilíaca antero superior hasta el maléolo interno del tobillo del mismo lado.

-Desequilibrio de la columna: Se comprueba mediante una plomada que se deja caer desde la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical y que debe pasar por el pliegue interglúteo, observando si existe una desviación patológica de la plomada con respecto a este pliegue.

-Gibosidades en la región dorsal o lumbar: Se visualizan mediante el test de Adams, indicando al paciente que realice una flexión anterior del tronco con las piernas y los brazos extendidos.

-Si la curva es muy severa, es posible que el corazón y los pulmones no funcionen normalmente producto a la compresión del tórax sobre estos, trayendo enfermedades como: Enfermedades pulmonares obstructivas y enfermedades cardiovasculares.

Para determinar el grado de la escoliosis se utiliza la posición de Adams, donde el paciente realiza una flexión ventral del tronco y si desaparece la escoliosis en dicha acción, entonces estamos en presencia de una escoliosis de grado 1. Para determinar los grados 2 y 3 se realiza mediante la suspensión en la espaldara de frente a la misma, si se pierde la curva es de grado 2 si continúa es de grado 3.

La postura es de vital importancia para todo este trabajo y varios de los autores consultados la definen como:



Según el Dr. Popov,...” la posición habitual del cuerpo del hombre parado libremente sin tensión muscular adicional alguna”...<sup>12</sup>.

Hernández Corvo como...”la expresión más bella de la estructura armónica del movimiento”...<sup>13</sup>.

El MSc. Octavio Casanova Torres y Lic. Lilia E. García Expósito definen la postura como “la relación que existe entre los diferentes segmentos del cuerpo en una posición dada, adoptada libremente y sin ninguna tensión muscular adicional”...<sup>14</sup>.

La postura normal del hombre es caracterizada por la distribución simétrica de las partes del cuerpo, en relación con la columna vertebral. En una postura normal se establece:

- La posición vertical de la cabeza.
- La barbilla ligeramente levantada.
- Los hombros nivelados.
- Ángulo cuello-hombro simétricos.
- Tórax no presenta protuberancias o hundimientos.
- Abdomen simétrico con línea media del cuerpo.
- El ombligo aparece en el centro.

Teniendo en cuenta el criterio de varios especialistas podemos definir como postura” a la relación existente entre los diferentes segmentos del cuerpo en una posición dada, adoptada libremente y sin alguna tensión muscular adicional donde pueden incluir múltiples factores, provocando que sea correcta e incorrecta”.

La alteración de la postura, además de un considerable defecto estético, frecuentemente ocasiona desarreglos de la actividad de los órganos internos. Por lo

---

<sup>12</sup> S.N.Popov. La Cultura Física Terapéutica. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. 1988. (70, pág.33).

<sup>13</sup> R. Hernández Corvo. Morfología Funcional Deportiva. Sistema Locomotor. La Habana. Editorial Científico Técnica.1987. (46, pág.87).

<sup>14</sup> Colectivo de autores. Ejercicios Físicos y Rehabilitación .Tomo 1. La Habana. Editorial Deportes. 2006. (25, pág. 29).

general esas alteraciones pueden causar disminución de la excursión de la caja torácica y el diafragma, reducir la capacidad vital de los pulmones y disminuir las oscilaciones de la presión intratorácica. Estas variaciones se reflejan de manera desfavorable en la actividad de los sistemas cardiovascular y respiratorio: disminuyen sus reservas fisiológicas y se alteran las posibilidades de adaptación del organismo.

### **I.3 Fundamentación de la acción terapéutica de los ejercicios físicos.**

La base teórica de la CFT está constituida por las ciencias médico- biológico y pedagógico: anatomía, fisiología, bioquímica, psicología, pedagogía, entre otras.

Entre los medios de la cultura física, los ejercicios son los que se emplean con mayor frecuencia en la CFT, esto se debe a la significación biológica que tiene el trabajo muscular en la vida del hombre.

El sistema nervioso y los órganos internos garantizan a los músculos la posibilidad de ejecutar el trabajo. Durante la actividad, los músculos se abastecen intensamente de oxígeno y sustancias alimenticias, mientras que los productos de la descomposición se eliminan del organismo.

Para su existencia el hombre se vio obligado a producir un gran volumen de trabajo. La posibilidad de ejecutar un trabajo muscular, de manera prolongada se consolidó en el proceso de evolución y se convirtió en una necesidad para el normal funcionamiento del sistema nervioso central y de los órganos internos.

El régimen de reposo en un período de enfermedad, disminuye el consumo de oxígeno y de sustancias alimenticias por el organismo, contribuye a un trabajo más económico de los órganos internos y restablece los procesos de inhibición en el SNC. Sin embargo, junto a los aspectos positivos, el régimen de reposo continuado también tiene elementos negativos, como por ejemplo, se reduce los procesos de excitación en el SNC, disminuyen las posibilidades funcionales de los sistemas cardiovasculares y respiratorios, y la nutrición del organismo. Un descanso muy largo, provoca el surgimiento de una serie de afecciones como trombosis de las venas, neumonía, etc. Por tal motivo, tan pronto lo permita el estado del enfermo, es necesario combinar el reposo con la aplicación del ejercicio terapéutico.

Los movimientos musculares son posibles gracias a los impulsos que reciben los músculos mediante el sistema nervioso central. A su vez, toda contracción muscular responde a un impulso, que va desde los músculos hasta los centros nerviosos y que

contienen la información sobre la intensidad del proceso de contracción y modifican su actividad.

### **Importancia de los ejercicios físicos terapéuticos en la escoliosis.**

La amplia utilización de la cultura física para corregir los defectos de la postura se basa en el carácter de la acción de los ejercicios físicos (conjunto de movimientos corporales que se realizan para mantener o mejorar la forma física) que gracias a los mecanismos básicos (de acción tonificante, de acción trófica, de formación de las compensaciones y de normalización de las funciones), intensifican la actividad de todos sus órganos y sistemas, así como elevar sus fuerzas inmunizadoras.

Mecanismos de acción tonificante (estimulante de los ejercicios físicos).

La acción tonificante de los ejercicios físicos depende directamente del volumen de la masa muscular movilizada por el ejercicio y de la intensidad del trabajo producido.

La acción tonificante se indica para todas las enfermedades, a partir de una etapa determinada, con el fin de estimular los procesos de excitación del sistema nervioso central; mejorar la actividad de los sistemas cardiovascular, respiratorios y demás sistemas, además de intensificar el metabolismo y las diferentes reacciones de defensa, incluyendo las inmunológicas.

Mecanismos de acción trófica.

Durante las enfermedades, tiene lugar la alteración del metabolismo y de la estructura normal de los órganos y tejidos. Los ejercicios físicos son un potente estimulador del metabolismo que, al aplicarse sistemáticamente, aumentan las reservas energéticas y ejercen un efecto positivo sobre la estructura de los órganos y tejidos (por ejemplo, ocasiona la hipertrofia de los músculos).

La acción trófica de los ejercicios físicos se manifiesta en la aceleración de los procesos de regeneración. En aquellos casos en que no ocurre la verdadera regeneración del órgano, los ejercicios físicos contribuyen a acelerar la formación de la hipertrofia compensadora del órgano.

Mecanismos de acción de las compensaciones.

La acción terapéutica de los ejercicios físicos se manifiesta en la formación de las compensaciones, lo que constituye una ley biológica.

La regulación de los procesos de compensación ocurre de forma refleja. Las vías de formación de las compensaciones se pueden representar de la siguiente manera: al

sistema nervioso central entran señales producidas por la alteración de las funciones, se desarrolla una movilización excesiva o insuficiente de las reacciones compensadoras. Posteriormente, sobre la base de nuevas señales, se forman las compensaciones al grado requerido y se consolidan. Los ejercicios físicos aceleran la elaboración de las compensaciones y las hacen más acabadas.

La aplicación de ejercicios físicos, crea nuevos reflejos motores viscerales que perfeccionan la compensación y hacen posible la ejecución del trabajo muscular en mejores condiciones.

Mecanismos de normalización de las funciones.

Destruye el estereotipo previamente conformado de una postura defectuosa, y restablece la postura propia del hombre saludable.

Los plazos para la recuperación de esta regulación dependen de la sistematización, la correcta selección y dosificación de los ejercicios físicos.

El empleo de la CFT acelerará el restablecimiento del normal funcionamiento del organismo durante la actividad física, lo cual adquiere mayor importancia en el restablecimiento de la capacidad de trabajo.

Es importante señalar que la acción terapéutica de los ejercicios físicos no se manifiesta de manera aislada o como efecto de un determinado mecanismo, sino de manera integral.

### **Ventajas que proporciona el ejercicio físico terapéutico.**

- Detiene la evolución de la enfermedad.
- Ayuda a mejorar su estado físico y psíquico, "retardando su envejecimiento".
- Aumenta la fuerza, elasticidad, coordinación y la armonía en todos los movimientos.
- Mejora la postura y el equilibrio del cuerpo.
- Alivia los dolores musculares y articulares.
- Elimina la tensión muscular debido al estrés.
- Aumenta la sensibilidad favoreciendo así la autocorrección en las posiciones inadecuadas o compensadas.
- Mejora la función digestiva mediante la tonificación de la pared abdominal favoreciendo así el peristaltismo intestinal (funcionamiento intestinal).

- Mejora la respiración mediante la tonificación del abdomen favoreciendo primordialmente la espiración.
- Estimula la circulación sanguínea y principalmente el retorno linfa-venoso en las extremidades inferiores.
- Combate la osteoporosis.
- Ayuda relajarse y a desconectarse de las tensiones de la vida diaria.
- Las grasas del cuerpo disminuyen.
- Siempre que se realicen los ejercicios en grupo permite el intercambio y la socialización entre las personas.

### **Influencia de las clases de cultura física terapéutica.**

Las clases terapéuticas están establecidas en un programa, tienen una duración de 45 a 50 minutos, constan con una parte inicial, principal y final; son impartidas por el profesor de cultura física terapéutica del combinado deportivo (autorizado para realizar estas funciones) dándole un seguimiento según la valoración que emita el médico.

Cuando las clases han sido confeccionadas correctamente, la curva fisiológica se caracteriza por un incremento gradual con su punto máximo hacia la mitad de la parte principal de la clase y por la disminución de ella al concluir la parte final. El grado con que se acelera el pulso, tanto en el transcurso de toda la clase como en su final, depende de la carga física aplicada, la gravedad de la enfermedad, la etapa de su desarrollo y la edad del enfermo. Al mejorar el estado del paciente y aumentar su grado de entrenamiento, disminuyen las variaciones del pulso para una misma carga y se acelera la recuperación.

Las clases terapéuticas cumplen diferentes objetivos y en cada uno de ellas se atienden las diferencias individuales dependiendo del tipo de escoliosis y de las características de las edades. Siendo de vital importancia tener un conocimiento sobre las transformaciones anatómicas, fisiológicas y psicológicas de estas edades.

### **I.4 Caracterización de los niños de 9 – 12 años.**

Las edades se caracterizan por las particularidades de las condiciones de vida y las exigencias que se plantean al niño en la etapa dada de su desarrollo, por las particularidades de sus relaciones con los que lo rodean, por el nivel de desarrollo de

la estructura psicológica de su personalidad y por el nivel de desarrollo de sus conocimientos y de su raciocinio, además de las particularidades fisiológicas determinadas.

Para establecer períodos etáricos o del desarrollo se tienen en cuenta tres criterios fundamentales:

1. Actitud hacia el mundo que los rodea.
2. Necesidades fundamentales de la etapa.
3. Actividades rectoras con las que logran satisfacer las necesidades antes mencionadas.

Según la periodización de Elkonin, citada en el libro de “Psicología Pedagógica y de las Edades” de Petrovsky), la edad escolar está comprendida entre los 6-11/12 años. Es esta la seleccionada para la investigación por corresponderse con las características de los niños del contexto social.<sup>15</sup>

Esta etapa (edad escolar o escolar menor) según otros clásicos constituye un período de transición donde el niño reúne los rasgos del preescolar, con las particularidades de la nueva etapa. Tales combinaciones coexisten en su conducta, en forma de combinaciones complejas, a veces contradictorias. Es base de muchas cualidades psíquicas que se establecen y cultivan en esta edad.

**La autora** define como edad escolar un grupo etario comprendido entre 9 - 12 años de edad (etapa escolar).

- Deben ser valoradas, para el trabajo con estos niños, las características anatomofisiológicas y las posibilidades para las actividades físicas y el deporte, entre ellas se pueden citar:

---

<sup>15</sup> Petrovsky, A. V. (1989). Teoría psicológica del colectivo. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. (3, pág-52)

- Variaciones en todos los órganos y tejidos del cuerpo. Se forman las curvaturas de la columna vertebral.
- Gran flexibilidad y movilidad (la osificación no ha concluido). Importante para la Educación Física y el Deporte, puede generar consecuencias negativas si no existen condiciones adecuadas para sus desempeños.
- Se refuerzan enérgicamente los músculos y, por ende, la fuerza muscular.
- La osificación del metacarpo, más las falanges de la mano y los dedos, está ocurriendo de 9 a 11 años de edad; la muñeca de los 10 a los 12. (Esto explica por qué se fatigan al escribir y esta acción se vuelve lenta).
- El músculo cardíaco crece intensamente y se provee bien de sangre.
- Después de los 7 años, aumenta el peso del cerebro de forma sensible.

### **I.5. El juego “protagonista” en la estimulación temprana**

Cuando hablamos de Estimulación Temprana y la importancia del “juego”, es indispensable tener en cuenta el abordaje de la problemática del niño un sentido “amplio”. En las primeras etapas de la vida él tendrá que pasar de ser un manojito de reflejos a constituirse como persona, creciendo, pero ya con un contacto firme con el entorno, evidenciado por sus logros posturales, movimientos, hábitos, juegos y comunicación. (Prof. Stella Ceniza de Páez).

El ser humano nace con un grado de indefensión fáctica. El grupo familiar es la matriz humana del progresivo proceso de humanización que conduce a la individuación (la estructura familiar constituida por dos sistemas en convivencia estable, que modelan entre sí, una relación continente -contenido, ambos sistemas están en crecimiento y desarrollo, es indispensable entonces tener en cuenta el “Vínculo” cargado de significaciones (fantasías) tanto por el polo bebé como por el polo adulto; se inicia la estructuración del órgano mental.

La alimentación, higiene, vestido, juego y descanso, en la vida del pequeño que abre campos desde la relación entre la madre y el niño marcando, los caminos del desarrollo. Y es allí donde el circuito de realimentación afectiva y cognitiva se instalará. El problema de la estructura y función de su infancia está relacionado con

la duración de su infancia y de sus diferentes fases. La duración de su infancia depende, en lo fundamental, de la complejidad del organismo y de su conducta, la diferencia esencial en la esfera afectiva y volitiva, así como de la complejidad y variabilidad del medio.

Los síntomas fundamentales de la infancia son el desarrollo y la plasticidad. Debemos concebir una relación directa que indica que “el desarrollo posibilita el aprendizaje” pero “el aprendizaje estimula y enriquece el desarrollo”. Y la distancia que existe entre el Nivel de Desarrollo Real y el Nivel de Desarrollo Potencial, lo que el niño es capaz de hacer solo y lo que puede hacer con ayuda (factores sociales), que inciden de acuerdo a un Proceso: que transcurre sistemáticamente, continuo, dinámico, mediatizado, en el que se está logrando continuamente nuevas adquisiciones que marcan el desarrollo. (Vigotski)

Cualquier proceso psíquico contiene tanto las premisas hereditarias como la influencia del medio. También los aportes de la psicogenética nos enseñan que el niño organiza poco a poco el mundo, a partir de su propio cuerpo. Su primera comunicación de contacto directo con la madre, es a través de mensajes tónicos “diálogo tónico corporal” A partir de ahí irá creándose una distancia progresiva de la comunicación, que pasará por el objeto transaccional (el valor afectivo del juego y la verdadera relación con el objeto), por el contacto y alejamiento del otro, hasta llegar a la comunicación abstracta a través del símbolo ausente, y desembocará en el lenguaje y todos los demás medios abstractos de comunicación. Desde mi experiencia, el JUEGO se constituye como una actividad genuina, espontánea, indispensable para que el niño pueda desarrollarse, enriquecer sus percepciones, relacionarse y evocar sus necesidades, afectos y fantasías, disfrutar explorando su entorno favoreciendo la imaginación y comunicación, lograr nuevos aprendizajes, ser feliz, transformándose en el principal agente de aceptación y socialización dentro de un contexto sociocultural,” revalorizándose como persona”.

Si bien en las primeras etapas del desarrollo infantil, la Estimulación temprana, gracias a los aportes científicos, sé logra a través del juego avances importantes e interesantes en los aspectos motrices, hábitos, perceptivos, expresivos, comunicativos (afectivos y cognitivos) y reforzando los vínculos. Muy poco se habla



de “este niño”, que dejó de ser un bebé y hay que darle la posibilidad de “crecer”, de interrelacionarse con sus padres, qué aprendió, y esos aprendizajes sugieren un cambio para que las acciones sean más estables y predecibles, y se favorezca el principio de integración para que el niño pueda aprender a enunciar sus necesidades, pero a la vez aprender a reconocer y aprobar las reglas sociales cumpliéndolas.

Generalmente, los padres acuden a los Jardines maternos de escuelas comunes como única posibilidad para que su niño “especial estimulado” siga creciendo.

Es urgente crear espacios de recreación, deportivos, culturales y sociales, incorporando las ciencias de la tecnología, en donde las técnicas del juego pueden constituirse en actividades de representación lúdica y de aprendizaje y juegos educativos estimulantes del trabajo (dramatización) (Piaget, Froebel, Montessori, Decroly, Cousinet.) No debemos subestimar sus aprendizajes y perder de vista la edad Cronológica, ofrecer igualdad de posibilidades.

### **Conclusiones parciales del capítulo I:**

En este capítulo se hace un análisis de los referentes teóricos y metodológicos sobre la kinesiólogía y la kinesiología, específicamente en relación a la escoliosis, tomando como punto de partida criterios de diferentes autores que han abordado el tema, los cuales permitieron conceptualizar los elementos esenciales que responden al objeto y campo de acción de la investigación.

## **Capítulo II: Caracterización de la muestra y análisis de los resultados**

### **II. 1 Caracterización del consultorio 7 del consejo popular “Pueblo”.**

Nuestro municipio se encuentra ubicado entre los municipios más occidentales de la provincia, cuenta con una población de 35 696 habitantes, con una extensión territorial de 59 kilómetros cuadrados. El consejo popular “Pueblo” tiene una extensión de 9,2 Km. cuadrados, lo que lo hace ser el más grande del municipio. Limita con los consejos populares “Vivero” al (ESTE) y el consejo popular “Campo Hermoso” al (OESTE). El consejo popular tiene una cantidad aproximada de 22 000 habitantes.

Este consejo popular consta de 12 CDR, 7 zonas y 5 núcleos zonales, además de poseer 8 circunscripciones, destacándose la circunscripción # 5 la cual es del tipo urbana y tiene una estructura bien solidificada, pues enmarca el centro del municipio, el nivel de vida de esta población es medio, tiene un total de 67 adolescentes.

### **II.2 Dispensarización del consultorio por grupos de edades.**

El consultorio 7 pertenece al área 4 de salud del policlínico Dr. Modesto Gómez Rubio, zona urbana del municipio San Juan y Martínez.

Dispensarización del consultorio por grupos de edades.

<b>Grupo de edades</b>	<b>Masculino</b>	<b>femenino</b>	<b>Total</b>
<b>menor de un año</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>1 – 4</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>11</b>
<b>5 – 9</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>32</b>
<b>10 – 14</b>	<b>21</b>	<b>31</b>	<b>52</b>

### **II.3. Análisis de los resultados.**

#### **II.3.1. Resultados de la guía de observación inicial.**

A partir de la dispensarización que poseía el médico del consultorio donde realizamos la investigación y en la revisión del estado de salud actual del consultorio, nos llamó poderosamente la atención que no existe constancia escrita de los niños del radio de acción que presentan determinadas deformidades, es por ello que nos interesamos en constatar a través de los registros existentes por parte de la fisiatra que atiende el consejo popular la cantidad de niños comprendidos entre las edades 9 – 12 años del consultorio 7 que poseen escoliosis, resultados que se valoran en el acápite II.3.1.

Para llevar a cabo la realización del diagnóstico fueron realizadas 3 observaciones al grupo de niños que asisten a las diferentes actividades que se desarrollaron en el consultorio #7 del consejo popular “Pueblo”, en el mes de septiembre del 2010, con una observación inicial (inicios del mes de septiembre), una intermedia y la final, (al concluir el mes) donde pudimos apreciar:

- En la primera variable (1) , referente a la postura en posición de sentado, donde se valora el apoyo de la espalda en la silla, teniendo como indicadores el apoyo total de la espalda, donde se analiza la parte de la espalda que apoya, obteniendo como resultado que solo uno (1), que representa el 6.0.% del total de los mismos realiza el apoyo total de la espalda, (6) apoyan parte de la espalda, representando el 37.5% y lo más relevante del indicador que (9) de los niños no apoyan la espalda en la silla, lo que representa un 56% del total de niños observados.
- En la segunda variable donde se analiza la postura desde la posición de sentado pero para miembros inferiores, se destaca que, fueron evaluados de bien tres (3) de los niños lo que representa 19%, nueve (9) fueron evaluados de regular, representando el 56% que constituye lo más significativo, y cuatro (4) de mal, representando el 25%.
- La tercera variable que responde igualmente al análisis de la postura desde la posición de sentado pero en este caso para miembros superiores, se refleja que seis (6) fueron evaluados de bien representado el 37.5%, en relación a los miembros

superiores se mantenían aliniados; el segundo indicador, el cual refiere así los miembros están aliniados al corregirse tres fueron evaluados de regular, para un 19% y finalmente en relación si presentan asimetría en la alineación de los miembros superiores siete (7) , que representan 44% , resultando el de mayor porcentaje para esta variable.

- La segunda variable (postura en la posición de pie), fueron evaluados tres (3), que representan el 19% de bien, cinco (5) evaluados de para el 5%, en relación a si mantienen una postura cómoda y ocho (8) que representan el 50% que mantienen una posición incorrecta.

- Finalmente la variable que recoge el papel de la familia en función de la corrección de las posturas para prevenir o corregir la escoliosis, podemos plantear que de manera general se aprecia que, la familia juega un papel activa como tendencia, apreciado en que doce (12) se encuentran en la categoría de bien para un 75% para una activa y cuatro (4), que es equivalente al 25%, que manifiesta una conducta semi - activa. Como tendencia podemos añadir que existe preocupación por parte de la familia en relación a problemática. (Ver anexo 2)

Resumen general de las observaciones:

- Los niños presentan un excelente estado de salud, es decir ninguno de ellos presenta enfermedad crónica asociada, al no ser la deformidad en la columna vertebral.

- Los mismos permanecen la mayor parte del tiempo sentados y en ocasiones presentando dolores en la espalda.

- Los niños poseen alrededor de un año como promedio con esta deformidad, (según dispensarización).

- No se realizan ejercicios propios para esta deformidad, a excepción de las que ejecutan en el área de cultura física terapéutica.

### II.3.2 Resultados de la entrevista realizada al médico y la fisiatra del consultorio nº 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan Y Martínez.

Durante la entrevista y en la revisión de la documentación pudimos tener la dispensarización de la zona objeto de investigación, así como la clasificación de los niños escolióticos comprendidos en la edad de 9 – 12 años, donde:

Total de niños	Escoliosis		Tipo de escoliosis	
38	16		Grado I	10-
	V	H	Grado II	6
	4	12	Grado III	-
			Grado IV	

Los niños con escoliosis dorsal son ocho (8) y ocho (8) presentan escoliosis dorso lumbar representando el 50% respectivamente 7.5%, siendo en el 100% descompensada.

El trabajo está concebido de conjunto en la valoración por parte del médico que lo atiende y la fisiatra a la cual pertenece en el diagnóstico y el seguimiento sistemático de los pacientes. De igual manera se integra al equipo el profesor de educación física de la escuela a la cual pertenece, ya que el mismo es eximido de dichas clases y pasa al área de cultura física terapéutica y es el otro factor que se suma al trabajo: así como el profesor de cultura física de la comunidad quien deberá darle continuidad al tratamiento fuera del espacio escolar. Todo esto mediado por periodos de evaluación semestral y reorientación del tratamiento en la medida de la evolución de los niños.

Se plantean como actividades que ayudaría a la mejora del estado de estos niños con escoliosis, además de los ya mencionadas, es decir el empleo del tratamiento corrector a través de la práctica de ejercicios sistemáticos, labores de prevención mediante charlas, talleres, actividades en la comunidad que contemplen juegos que concienticen no solo a los niños sino también a la familia. Así plantean que el papel de la familia es esencial en tratamiento con estos niños, ellos siempre buscan la complicidad de los mismos y para ello los convocan a las re-consultas, a través de

explicarle la importancia que reviste el seguimiento en la casa del tratamiento, y lo que repercutirá para la adultez; en la entrega boletines que les llegan al respecto entre otras acciones que están concebidas entre los diferentes factores.

### II.3.3 Resultados de la encuesta a los padres de los niños con escoliosis de 9 – 12 años del consultorio N° 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez

Muestra	Indicadores	Parámetros		Observaciones
		Si	No	
12	.Nivel de conocimiento.	<u>4</u> 33%	<u>8</u> 67%	
	.Mantención de la posición (dolor).	<u>12</u> 100%		
	Acciones en función de la corrección de posturas incorrectas.			Desconocen los ejercicios a realizar

Como se refleja en la tabla en la encuesta realizada a los padres de los niños, objetivo de investigación, existe de manera general desconocimiento por parte de estos sobre esta patología, hablamos de conceptos, definiciones, teorías que sustentan la enfermedad; aspecto que es de gran importancia en la prevención o corrección de la escoliosis, creen que es importante que continúen el tratamiento serio, para que erradiquen definitivamente la escoliosis, sin embargo no dominan el tratamiento, ni saben el orden de los ejercicios, llegándonos a plantear que los que dominan y conocen los ejercicios son su hijos.

Sobre las acciones que los padres realizan en función de la corrección postural, específicamente de posturas incorrectas, estos plantean de manera general que desconocen los ejercicios a realizar, que están pendientes en las casas de corregir lo que para ellos constituyen posturas no adecuadas o incorrectas, pero que en realidad desconocen cuáles son la acciones que ellos deben realizar en pos de erradicar las mismas. Además que ven como la única solución que los niños

continúen los ejercicios con los especialistas en las áreas concebidas para tales fines; sin hacer alusión a sus responsabilidades como padres en la continuidad del tratamiento en la casa.

De igual forma sucede con la respuesta emitida por estos si los niños presentan dolor en posiciones de mantención de la postura, reflejando el 100% de los mismos que sí, todo lo cual agrava el proceso de tratamiento de la enfermedad.

#### II.3.4 Resultados de la encuesta a profesores de Cultura Física Terapéutica que atiende el consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo”.

Muestra	Indicadores	Parámetros		Observaciones
		Si	No	
12	- Nivel de conocimiento de la escoliosis.	<u>9</u> 75%	<u>3</u> 25%	
	- Atención con estas patologías en su labor profesional.	<u>4</u> 33%	<u>8</u> 67%	
	- Calidad de tratamiento en estos niños.	<u>5</u> 42%	<u>7</u> 58%	
	-Ejercicios que favorecen la corrección de la escoliosis	<u>4</u> 33%	<u>8</u> 67%	
	-Conjunto de ejercicios para el tratamiento de la escoliosis.			
	.Ejercicios de estiramientos (suspendidos)	12/100%		
	.Ejercicios de todos los segmentos del cuerpo (bien ejecutados).	8/66%		
	.Ejercicios fortalecedores (con pesas)	5/46%		
	. Ejercicios de coordinación sobre líneas, trazos, objetos) rectos	12/100%		

La tabla anterior nos revela los resultados de la encuesta efectuada a los profesores de cultura física terapéutica que atienden el consejo Pueblo” del municipio San Juan y Martínez, incluidos los dos (2) que atienden el consultorio # 7, (ver anexo 8). Donde se aprecia en sentido general conocimiento de la escoliosis, avalado este afirmación

porque de los 12 encuestados 9 de ellos que representa el 75%, plantean que si conocen deformidad y solo tres (3) de estos plantean que no lo que equivale a un 33%. Creemos necesario aclarar que el 45% de los profesores mencionadas se encuentran en proceso de formación, 5 de ellos solo poseen un año de experiencia laboral en esta área de la cultura física, lo que si bien no justifica el nivel de desconocimiento por algunos de estos, si es un elemento a tener presente en las valoraciones que se realicen al respecto.

A tono con la planteado anteriormente en lo referente a la segunda interrogante planteada a estos profesionales, donde se concreta que el 67% no ha trabajado de manera sistemática esta patología y solo un 33% si lo realiza, a pesar que, como bien se plantea en los fundamentación teórica de la investigación es una de las patologías más comunes en estas edades, pero su trabajo también lo tienen orientado con otros programas de la cultura física como la atención a los pacientes encamados, hipertensos, obesos, diabéticos, tercera edad, embarazadas, la gimnasia con el niño; seleccionando los de mayor prioridad; lo que en ocasiones limita el correcto desempeño de estos. De ahí la divergencias de criterios en relación a la pregunta realizada a su valoraciones sobre la calidad del tratamiento que les brinda a estos niños, donde el 57% plantea que no es así y el 42% que sí.

Coincidentemente con relación a la si ejecutan en sus actividades o si contemplan ejercicios que favorezcan la corrección postural en estos, el 67% categóricamente plantea que no y solo el 33% que si proyectan ejercicios o actividades en función de corregir esta deformidad; planteando que si considera importante darle un seguimiento profesional a los pacientes con escoliosis después que salen del área terapéutica hasta que sea valorado nuevamente por el especialista (médico), considerando importante la sistematización, control y evaluación, estando de acuerdo en darle continuidad al tratamiento dado su importancia.

Finalmente en lo referente a la propuesta realizada sobre los ejercicios que ellos consideren importante incluir en el trabajo con estos niños el 100% incluye los ejercicios de estiramientos (suspendidos) y los de coordinación, un 66% incluiría los ejercicios de todos los segmentos del cuerpo (bien ejecutados) y solo un 46% no incluiría los ejercicios fortalecedores (con pesas), todo lo cual no hace inferir la diversidad de criterios que existe al respecto.



### **II.3.5 Resultados de la entrevista efectuada al director del combinado deportivo enclavado en del consejo popular “Pueblo”.**

En entrevista efectuada al director del combinado deportivo el mismo nos señala que el trabajo que desarrollan los profesionales de cultura física y de áreas terapéutica que tienden las niños de la comunidad con esta deformidad es de suma importancia, pues como bien se conoce en objetivo principal de organismo es trabajar en pos de lograr una población saludable y sana, en estrecha relación con otros ministerios, organismos e instituciones, y para llegar al logro de tales fines se hace necesario prevenir desde edades tempranas, corregir aquellas deformidades que desde la infancia se presentan, y es ahí donde los profesionales del organismo vinculados al trabajo comunitario, juegan un papel importante.

El trabajo de los profesores de cultura física en sentido general va dirigido precisamente a la prevención, tratamiento, aliviar en la medida que sea posible esta deformidad en niños que la padezcan, quienes mucho de ellos están eximidos de la práctica de la educación física de forma general, ahí es donde entra a jugar el profesor del área terapéutica, pero no basta solo con que el niño asista al área o no, esto debe verse y así se proyecta con un enfoque multifactorial, desde el diagnóstico que realiza el médico en su comunidad, su identificación, valoración por el fisiatra del área, el ingreso al área de cultura física, el papel de la familia darle continuidad al tratamiento y la comunidad en buscar las actividades que favorezcan la consolidación de estos hábitos logrados.

En tal sentido todas las investigaciones que se realicen en función de lograr ver este problema como un proceso en el cual todos tenemos incidencia, incorporar e involucrar a la familia como célula básica en este propósito y ayuda de planes, programas que tengan un alto impacto en la comunidad serán mecanismos que posibiliten un mejor tratamiento en estos niños.

### II.3.6 Los resultados de la entrevista a factores de la comunidad del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio de San Juan y Martínez.

Muestra	Edad promedio	Promedio convivencia	Indicadores	valoración
8	42	12,6	Papel de la familia en la prevención de la deformidad	<b>Activa</b>
			Papel de la comunidad en relación a la atención para con estos niños.	<b>Pasivo</b>
			Papel del profesor de cultura física en la comunidad (actitud)	<b>Positiva</b>
			Relaciones entre los factores de la comunidad y el profesor de cultura física.	<b>No se logra</b>

Como bien se observa en la representación anterior los factores entrevistados poseen un promedio de edad que oscila entre 42 años y el tiempo que han permanecido viviendo en la comunidad está entre 16 – 20 años, lo cual es muy favorable ya que pueden valorar con mayor objetividad la propuesta presentada.

En relación a las interrogantes planteadas podemos resumir planteando que consideran de manera general que las familias que en su núcleo acogen a los niños con escoliosis tienen una actitud activa, manifestando en su la interacción familiar, cumpliendo con funciones básicas la biosocial, educativo – cultura y la afectiva y la económica; propiciando las condiciones para el desarrollo físico psicológico y social de estos niños.

Son familias funcionales debido a la existencia de equilibrio en su seno, favorecen al desarrollo sano y el crecimiento personal de estos niños. Por otra parte reconocen que el papel de la comunidad en relación a la atención que estos le brindan es pasiva, por no acometer acciones, ni proyectarse en tal sentido. No se apoyan en los

mecanismos creados para darle salida a esta problemática, a pesar de constituir una preocupación por los habitantes y muy en particular por los padres de estos niños.

Nos plantean que el papel de los profesores de cultura física es de vital importancia en la comunidad y lo califican de positivo generalmente, ya que no solo trabajan con los niños después que concluyen en las áreas terapéuticas, en el seguimiento y control del tratamiento, sino que además no atienden a otras personas o grupo de personas que padecen determinadas patologías o enfermedades (obesos, diabéticos, hipertensos entre otros).

Las relaciones entre los diferentes entes comunitarios y los profesores de cultura física se logran parcialmente, ya que no se les brinda todo el apoyo necesario para la realización del trabajo, su vínculo más estrecho o constituyen el médico y la enfermera del consultorio, reconociendo que esta constituye una debilidad en la comunidad.

### **II.3.7: Resultados del examen postural a los niños de 9 -12 años del consultorio N°7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez**

Para determinar el estado inicial de la escoliosis se realiza un examen postural, el cual es aplicado por especialistas en la sala de rehabilitación integral, recogiendo los datos obtenidos en una planilla de anotación, con la cual se identificará o presentará en la escuela a la cual pertenece, convirtiéndose en la tarjeta de tratamiento hasta su nueva re-consulta, donde se obtuvieron los siguientes datos:

En el plano frontal anterior no se observó ninguna característica en el 100% de los pacientes examinados.

<b>Planos</b>	<b>Total de niños (%)</b>	<b>Características</b>	<b>Grado</b>
Sagital	<b>2 / 12.5%</b>	Pie plano	
Frontal	<b>13 / 81%</b>	Escoliosis dorsal	-Funcional de grado I
posterior	<b>3 / 19%</b>	Escoliosis dorso-lumbar	-Estructural grado II - En forma de “C” - Descompensada

En el plano sagital detectamos 2 niños que representa el 12.5% de la muestra con pie plano.

En el plano frontal posterior observamos la escoliosis, donde trece (13) que es el equivalente al 81%, presentan una escoliosis dorsal y el resto, es decir tres (3) para el 19% una escoliosis dorso-lumbar. Para este caso el 100% de los niños presentan como características una escoliosis:

- Funcional de grado I ya que la curva no sobrepasa los 10 grados.
- En forma de C, descompensada ya que la plomada no pasa por el pliegue interglúteo, lo cual compromete el equilibrio estático.

En los casos de los pacientes con escoliosis dorsal, la convexidad se dirige a la derecha en diez (10) para un 77% y que se dirigen a la izquierda son tres (3) para un 23%, presentando la escápula saliente por el lado de la convexidad. En los niños con escoliosis dorso-lumbar la convexidad se dirige a la derecha, presentando la escápula derecha saliente, no existiendo una marcada giba costal en el la totalidad de los casos. En el caso de los pacientes que dirigen la parte convexa de la curva hacia el lado derecho pues tienen el hombro izquierdo elevado (no siendo tan marcada) y viceversa.

Como conocemos no constituye la escoliosis funcional de grado I verdaderas escoliosis, y se caracteriza por una posición asimétrica del tronco, sin cambios estructurales o permanentes en las vértebras, las cuales pueden ser corregidas. La escoliosis estructural afecta el tejido muscular, y el tejido ligamentoso-articular, afecta las estructuras óseas de las vértebras, llamada también escoliosis verdaderas.

### **Conclusiones parciales del capítulo II.**

- El diagnóstico realizado permitió constatar que existen insuficiencias en la sistematización, control y planificación de los ejercicios para los niños escolióticos de 9-12 años pertenecientes al consultorio #7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez
- Se pudo determinar que de muestra seleccionada el 81% de los niños presentan una escoliosis dorsal y el 30% escoliosis dorso-lumbar, siendo de tipo funcional de grado 1y estructural de grado II, todas descompensada.

### **Capítulo III. Programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.**

Teniendo en cuenta la fundamentación teórica realizada anteriormente y el resultado del diagnóstico en el siguiente capítulo nos referiremos al programa kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.

#### **III.1. Generalidades del programa.**

El programa que se presenta parte de las necesidades demandadas por la población en general y los padres de los niños de 9- 12 años en particular. De la zona objeto de investigación. Pretendiendo ser un espacio abierto al desarrollo personal y comunitario, en el que tiene cabida todo aquel que quiera formar parte activa de esta propuesta ( en especial los niños), con el fin de potenciar la participación por la práctica de ejercicios físicos (correctores) en la comunidad.

Como principales características del programas del programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 niños es que, los participantes son los actores primeros y últimos del engranaje de todo el programa desde el establecimiento de objetivos hasta la puesta en práctica del mismo; además que los medios que ofrece el programa permiten que, partiendo de la realidad que viven los niños de 9 -12 años y bajo un clima de colaboración, se fomenten iniciativas y actitudes por la práctica sistemática de ejercicios físico que tributen a corregir los tipos de escoliosis presentados por ellos.

**Objetivo general:** Contribuir a la formación de las compensaciones y de normalización de las funciones de los niños escolióticos de 9 – 12 teniendo en cuenta los elementos fundamentales de la kinesioterapia en el tratamiento de la escoliosis.

**Objetivos específicos.**

- ❑ Proponer ejercicios concretos para un cambio de actitudes y comportamientos abiertos hacia la práctica de ejercicios físicos en niños de 9 -12 años con la finalidad de corregir los tipos de escoliosis que presentan, a través de una adecuada dosificación y ejecución de los mismos, según los objetivos planteados.
- ❑ Fortalecer la musculatura más distendida de la espalda y ampliar la movilidad articular; así como reeducar la respiración.
- ❑ Integrar a la familia, los factores institucionales y comunitarios al proceso de tratamiento de la escoliosis en niños de 9 -13 años creando un clima de sensibilidad, valoración y desarrollo.
- ❑ Fomentar el desarrollo actividades que tributen a corregir posturas incorrectas en los niños de la comunidad estudiada, donde prime la imaginación y la creatividad.

### **Características de un programa**

- \_ Equilibrio: entre las diferentes áreas el programa ofrece diferentes actividades, así como la posibilidad de participación de niños de diferentes sexos.
- \_ Diversidad: el programa comprender un amplio espectro de ejercicios, donde se tuvo en cuenta los gustos y necesidades de los niños escolióticos, presentándolos en distintas formas y teniendo presente la diversidad de niveles de acuerdo al grado de habilidades de cada niño.
- \_ Variedad: los ejercicios a pesar de ser tradicionales, están orientados a romper la rutina y motivan la participación, no solo de los niños implicados sino también a la familia y los entes comunitarios, a través de las dimensiones creadas por el mismo.
- \_ Flexibilidad: responde a las necesidades cambiantes de los niños, toda vez que se adicionan ejercicios y actividades nuevas que respondan a demandas especiales.

### **Enfoques del programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.**

- Tradicional: Se basa en los ejercicios y actividades o conjunto de ellas, que se han realizado.

- Actualidad: Basado en el contexto donde se desarrolla, retomando aquellos ejercicios y actividades novedosas.
- Socio-Político: Tiene presente las diferentes Instituciones, de quien se derivan líneas y normas para la formación de programas.
- Opinión y Deseos: se tuvo en cuenta para la confección del mismo los ejercicios y actividades de mayor preferencias por los niños y los que estos desearan realizar.
- Autoritario: se realiza por la experiencia d la autora, la consulta con los especialistas y sus opiniones, vertidas en el programa.

**Clasificación del programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.**

Clasificación (criterios)

Temporalidad	Edad de los participantes	Su utilización
Trimestral	Infantil	Uso constante

El programa se concibe con un enfoque multifactorial, representado en primera instancia por la a familia , el médico del consultorio, el asesoramiento de la fisiatra de la sala de rehabilitación , los profesores de Cultura Física Terapéutica, las entidades de la comunidad; estableciendo relaciones de trabajo entre todos y cada uno de ellos.

El mismo fue dividido en 3 sub – programas (áreas o dimensiones) en las cuales se desarrolla el mismo:



La primera comprende los ejercicios que desde el punto de vista de la deformidad presentan estos niños, los cuales serán correctores, además de un importante número de ejercicios fortalecedores, respiratorios y de estiramiento. El segundo sub-programa recoge las principales acciones educativas a desarrollar con la familia y las entidades comunitarias, la tercera se relaciona con la actividad lúdica de los niños

(los juegos) que contribuyen a la creación de hábitos higiénicos y posturales y carácter recreativo-socializador.



**III. 2 Programa de kinesiología para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.**

**Programa – “Lo bello en mi cuerpo”**

Sub-programas	Tiempo De duración	Frecuencia	Lugar	participantes	Actividades
I. Kinesiología.	Seis meses (6 meses)	Semanal	Áreas aledañas al consultorio	Niños entre 9 -12 años (escolióticos)	I.1Ejercicios respiratorios (diafragmáticos) I.2Ejercicios de relajación. I.3 Ejercicios correctores. I.4 Ejercicios fortalecedores.
II. Educativo (acciones)	Seis meses (6 meses)	Quincenal	Parque aledaño al consultorio	Niños, padres, entes comunitarios	II.1Charlas educativas sobre la escoliosis II.2 Talleres sobre la escoliosis. II.3 -----
III. Juegos.	Seis meses (6 meses	Semanal (fines de semana)	Parque aledaño al consultorio	Niños entre 9 -12 años (escolióticos	III.1 Juegos motivacionales. III2.....

### **Características generales del programa: “Lo bello en mi cuerpo”**

Tiempo de duración general: 8 meses

Responsable: Autora

Lugar: áreas aledañas al consultorio médico nº 7 y parque de la comunidad.

Participantes: Los niños de 9-12 años de edad diagnosticados con escoliosis en la circunscripción, la familia, las entidades de la comunidad y demás vecinos que deseen participar.

### **1er sub-programa: Kinesioterapia.**

Objetivo:

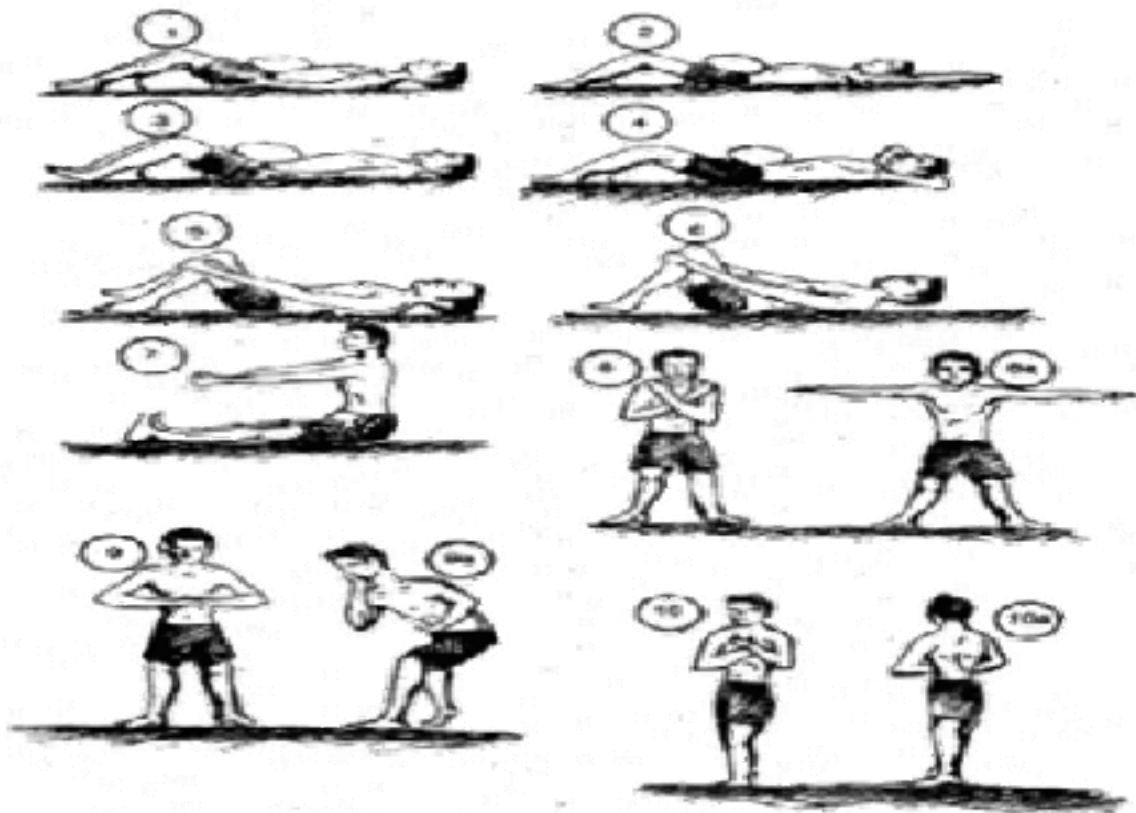
Tiempo de duración general: 6 meses

Responsable: \_Profesores de cultura física terapéutica del consultorio.

Lugar: áreas aledañas al consultorio médico.

Actividades:

#### **A) Ejercicios respiratorios**



- **Indicaciones metodológicas:**

-Debemos señalar que dentro de la gimnasia correctiva en general y en especial dentro de los tratamientos motivo de este estudio siempre deben estar intercalados los ejercicios respiratorios.

## **B) Ejercicios correctores para la escoliosis.**

- 1- P.I. Decúbito supino, piernas extendidas y brazos extendidos arriba y apoyados. Realizar estiramiento longitudinal de la columna, elongando los brazos a la posición inicial (P.I.)
- 2- P.I. Decúbito supino. Piernas extendidas en una misma línea con la cabeza, cuello y tronco, brazos extendidos oblicuos abajo y apoyados. Realizar hiperextensión del tronco sin separar la cabeza y la pelvis del apoyo (piso), mantener la posición. Relajar y volver a la posición inicial (P.I.).
- 3- P.I. Decúbito supino. Brazos extendidos lateralmente con apoyo y piernas extendidas. Realizar flexión y extensión alternada de las piernas (elevando estas y bajándolas lentamente).
- 4- P.I. Decúbito prono. Manos una sobre la otra, frente apoyada sobre las mismas y las piernas extendidas. Realizar hiperextensión de cuello y parte alta dorsal, recogiendo el mentón, insistir en no llevar la cabeza atrás al separar la frente de las manos. Mantener la posición. Relajar y volver a la posición inicial.
- 5- P.I. Decúbito prono. Manos una sobre la otra, frente apoyada sobre las mismas y las piernas extendidas. Realizar hiperextensión alternada de las piernas, elevando las mismas. Su progresión variará de acuerdo a la altura que se alcance y al número de repeticiones sucesivas antes del reposo. Posteriormente se puede realizar con las piernas de forma simultánea.
- 6- P.I. Decúbito prono. Brazos oblicuos abajo y extendidos (apoyados), piernas extendidas. Realizar hiperextensión del tronco, elevando los brazos atrás. Relajar. Volver a la posición inicial.
- 7- P.I. Cuadrupedia horizontal. (Esta se adopta colocando las rodillas y las manos en el suelo, con los dedos dirigidos al frente. Los brazos y muslos deben estar paralelos

entre sí y perpendiculares al suelo). Realizar hundimiento de la cintura (provocando lordosis) llevando cabeza atrás, posteriormente elevar cintura (provocando cifosis) llevando cabeza entre los brazos. Se alternaran los movimientos pasando siempre por la posición inicial (P.I.).

8- P.I. Cuadrupedia horizontal. Llevar el brazo derecho oblicuo y extendido al frente y la pierna izquierda extendida atrás de forma simultánea. Mantener y volver a la posición inicial. Repetir el ejercicio con el brazo izquierdo y pierna derecha (alternar).

9- P.I. Cuadrupedia horizontal. Avanzar brazo y rodilla del mismo lado y posteriormente el lado contrario. De esta forma alternada se desplaza por el local.

10- P.I. Decúbito supino. Brazos a los lados del cuerpo, piernas flexionadas y apoyadas (separadas ligeramente). Realizar respiración abdominal o diafragmática. Inspirar por la nariz proyectando el abdomen hacia afuera y espirar por la boca contrayéndolo al máximo posible.

Podemos utilizar ejercicios para la formación y fijación de una buena postura, citaremos algunos:

11- P.I. de espalda a la pared, en posición de pie adoptar una postura correcta pegando a la misma la cabeza, omóplatos, glúteos y talones.

12- P.I. Igual a la anterior. Elevarse sobre la punta de los pies y mantenerse unos segundos en esa posición. Volver a la P.I. (posición inicial).

13- Caminar en una postura correcta, manteniendo un peso sobre la cabeza (tablita, libro, saquito de arena, etc.).

14- P.I. Parado con piernas ligeramente separadas, brazos a los lados del cuerpo. Elevación de brazos al frente, arriba, abajo y atrás.

15- P.I. Parado, piernas separadas, brazos en posición llave, flexión lateral del tronco y torsión.

16- P.I. Parado, piernas ligeramente separadas, brazos extendidos arriba, realizar hiperextensión.

16- P.I. Parado, piernas unidas, brazos laterales.

- Balanceo de piernas al frente y atrás, cruzando al frente y atrás. Alternar

### **C) Ejercicios de relajación**

17- P.I En decúbito supino en la posición más cómoda, en lugar tranquilo, sin ruidos, se le ordena contraer los músculos flexores de cuello 2 o más segundos y se le ordena relajarse., regresar a la P.I (este ejercicio se repite varias veces con los ojos cerrados para que el paciente tenga conciencia del estado de relajación y contracción).

18- A ritmo suave y pausada se le ordena que vaya relajando cada parte de su cuerpo, comenzando por los pies hasta llegar a los músculos faciales, indicándole respirar lento y profundo relajándose cada vez más en cada respiración. (debe permanecer en ese estado por un tiempo no mayor de 5 minutos).

### **Indicaciones metodológicas**

- La progresión de los ejercicios debe ir cambiando la posición de los brazos.
- Los brazos comenzarán oblicuos abajo pasando por distintas posiciones (de forma progresiva) hasta llegar a la posición de brazos extendidos arriba y paralelos.
- Podrá combinarse la hiperextension de piernas y tronco, de forma alternada primero y simultánea después.
- En las posiciones decúbito (acostado), es necesario que la cabeza, cuello, tronco y miembros inferiores estén en línea recta antes de comenzar el ejercicio lo que facilitará el mismo y ayudará a corregir la actitud escoliética.
- Las posiciones iniciales correctas son de gran importancia para el éxito del tratamiento.
- Se iniciara con ejercicios preparatorios caminando en punta de pies y las manos se ubicarán en dependencia de la deformidad escoliótica presentada, escoliosis de grado I (manos en la nuca) y escoliosis de grado II compensada (manos en la nuca o en la cintura).
- La dosificación de todos los ejercicios planteados en este programa se aplicarán en dependencia de la asimilación individual de cada paciente, siendo aumentada progresivamente. Se comenzará con pocas repeticiones, de 4 - 5 por cada ejercicio,

aumento gradual de las repeticiones hasta alcanzar 15 – 20 repeticiones, e iniciar un nuevo ciclo de 8 repeticiones y aumentar la complejidad de los ejercicios.

**lido sub-programa: Acciones educativas**

Objetivo: Transmitir los conocimientos sobre la escoliosis logrando vincular a la familia con la comunidad.

Tiempo de duración general: 6 meses.

Responsable: - Fisiatra de la sala de rehabilitación integral.

- Profesores de cultura física terapéutica del consultorio.

Lugar: Parque aledaño al consultorio.

Actividades:

A) Talleres especializados “El cuerpo se hizo danza”.

1) Charlas educativas sobre la escoliosis y las posturas correctas.

Temas: - abordaje sobre la escoliosis.

- Medidas higiénicas y profilácticas en el tratamiento postural.

- El ejercicio físico en el tratamiento de la escoliosis.

2) Concurso de pintura.

Temas: - La belleza del cuerpo humano.

- El movimiento corporal.

3) Exhibiciones de fotografías.

### IIIer. sub.- programa: juegos motivacionales.

Objetivo: Fortalecer la musculatura para vertebral y abdominal a través de juegos motivacionales.

Tiempo de duración: general: 6 meses (los fines semana).

Responsable: Profesoras de Cultura Física que atienden la comunidad.

Lugar: Parque aledaño al consultorio

Nº	Objetivos	Nombre	Materiales	Desarrollo	Reglas
I	Fortalecer los músculos abdominales a una buena postura	Soy una plastilina	Materiales: Bolsitas de arena de un litro. Método: explicativo-demonstrativo Método: explicativo demostrativo	El paciente en el piso, con los brazos extendidos por encima de la cabeza y la barbilla ubican espalda con espalda uno recogida, mueve las piernas y los pies como si estuviese pedaleando profesor, ambos, van a bajar y enuncia las siguientes líneas. haciendo una media cucullita, sin Dale que dale, hombre pedal, que separar las espaldas. Cuando el si no te apuras, no has de andar, Dale que dale, hombre pedal, para que puedas llegar.	Gana el paciente que mantenga esta postura durante el tiempo que se enuncia la estrofa (se enunciará tres veces) y el paciente que enuncie la media cucullita una vez, descansará y se le pondrá una bolsita de arena en el cuello, si cae, se le quitará la bolsita.
II	Fortalecer los músculos paravertebrales	El palito	Materiales: Palito de 1 metro de longitud aproximadamente. Método: Explicativo-Demonstrativo Método: explicativo-demonstrativo.	Desarrollo: Se organizan los niños en 2 o 3 hileras, colocándose una señal a una distancia entre 15 metros. Se le coloca el palito detrás de la espalda de cada niño. Cada paciente con una bolsita de arena sobre la cabeza van a desplazarse por el área en postura terminando el cierre al entre lazar ambas manos sobre el abdomen. Correcta y reanuda y poner la bolsita sobre la cabeza si cae, se le quitará la bolsita. Este juego se congelado hasta que otro compañero la recoja (de	Gana el niño que llegue primero a la meta sin haberse caído el palito  Gana el paciente que no haya sido congelado en todo el juego y al que se le caiga la bolsita tres veces en el juego quedará congelado con una postura correcta hasta que el juego
IV	Interactuar con el medio social.	Todo por mi amigo			

				preferencia una persona que no se le haya caído la bolsita) y la pone sobre la cabeza del compañero.	culmine.
V	Contribuir a una buena postura	El bosque de gigantes	Método: Explicativo demostrativo.	Los niños simularán ser gigantes y caminarán en puntillas de pie, estirándose lo más posible.	Gana el que más tiempo resista en la posición de gigantes y el paciente que pierda la posición de gigantes, quedará congelado en el lugar con una correcta postura en la posición de pie.
VI	Extrapolar lo aprendido en el taller para su vida cotidiana.	“Organizó mi casa	Materiales: Música (opcional), cajas, sillas, etc. Método: Explicativo-Demostrativo.	Se distribuye por el área varios materiales (cajas en el piso y en lugares altos, sillas, etc.). Los niños deben organizar su casa adoptando las posturas correctas para caminar, pararse, agarrar objetos, etc.	El juego culmina cuando la casa esté organizada y el niño que traslade un objeto de un lugar a otro de forma incorrecta, será corregido por la profesora.

### **Indicaciones metodológicas generales para la planificación de los juegos.**

1. Los juegos deben alternarse para cumplir con las características del programa.
2. No recriminar al niño por sus posturas incorrectas para que no pierda motivación por los juegos.



3. Resaltar en todo momento las posturas correctas, en ningún momento las incorrectas.

### III.3. Valoración del programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez.

Después de aplicado el programa, que como bien se explica en el desarrollo del capítulo, contó con una duración de ocho meses, con un mes de preparación inicial y final, y de desarrollo del plan de seis meses, precedido como se analiza en el capítulo II de tres observaciones iniciales y concluye con igual número de observaciones finales, donde podemos resaltar:

Nº de observaciones (3)	los miembros superiores se alinean al corregirse.		10		62.5
Variables	_existen indicadores en la alineación de los miembros superiores.		Parámetros		%
		B	R	M	
Postura en la posición de sentado. (apoyo de la espalda en el pie.	_apoya la espalda a la silla.	6			37.5
	_solo apoya parte de la espalda a la silla.	7	10		62.5
	_mantiene una postura cómoda.		9		56
	_no apoya la espalda en la silla.	4			25
	_mantiene la postura incorrecta.	4			25
Papel de la familia en función de la postura en la posición de sentado. (miembros inferiores)	_descansan los miembros inferiores en el piso.	16			100
	_no descansan los miembros inferiores en el piso.				
	_los miembros superiores se mantienen alineados con los hombros.	6			37.5

- Si analizamos la primera variable (1), referente a la postura en posición de sentado, donde se valora el apoyo de la espalda en la silla, teniendo como indicadores el apoyo total de la espalda, donde se analiza la parte de la espalda que apoya, obteniendo como resultado en la observaciones iniciales que solo uno (1), que representa el 6.2.% del total de los mismos, en cambio pasan a esta categoría en la final seis para un 37.5% incrementándose en 5 niños y estableciendo una diferencia de 31.1%; sobre el apoyo total de la espalda en el momento inicial eran (6) los que apoyaban parte de la espalda, ya para etapa final del programa pasan a ser 10 los niños que logran esta posición lo que presenta el 62.5%, con un incremento en cuatro( 4) niños y una diferencia de 25%. Finalmente se señala como el elemento más relevante el indicador que (9) de los niños que no apoyan la espalda en la silla en el momento inicial, se logra erradicar ya que no se encuentra ningún niño en esta categoría al final.
- En la segunda variable se continúa analizando la postura desde la posición de sentado pero para miembros inferiores, se destacaba en el momento inicial la evaluación de bien tres (3) de los niños lo que representa 19% para entonces, a diferencia en la etapa final donde pasa un niño a esta categoría, representando el 25%; nueve (9) inicialmente para el 56% inicialmente, y finalmente 12 están evaluados regular para un 75%, lo que resulta el dato más significativo de esta variable, no encontrándose ningún niño en la categoría de mal.
- La tercera variable que responde igualmente al análisis de la postura desde la posición de sentado pero en este caso para miembros superiores, se refleja en el momento inicial que seis (6) fueron evaluados de bien representado el 37.5%, elemento que se mantiene en la fase final; la diferencia en esta variable radica en los que están evaluados de regular 12 para un 75%, no encontrándose ningún niño evaluado en la categoría de mal.
- La cuarta variable (postura en la posición de pie), fueron evaluados tres (3), que representan el 19% de bien, cinco (5) evaluados de para el 5%, en relación a si mantienen una postura cómoda y ocho (8) que representan el 50% que mantienen una posición incorrecta inicialmente, ya para la parte final se aprecia que siete pasan a la categoría de bien para un 44% y nueve (9) ocupan la posición de regular para

un 56%, dejando desierta la categoría de mal, lo que resulta el dato más significativo de esta variable.

- Finalmente la variable que recoge el papel de la familia en función de la corrección de las posturas para prevenir o corregir la escoliosis, podemos plantear que de manera general se aprecia que, la familia juega un papel activa como tendencia, apreciado en que doce (12) se encuentran en la categoría de bien para un 75% para una activa y cuatro (4), que es equivalente al 25%, que manifiesta una conducta semi activa. Como tendencia podemos añadir que existe preocupación por parte de la familia en relación a problemática en aquel momento, situación que se mejora cuando el papel de familia pasa de ser entre semiactiva y activa y activa en el 100% de las ocasiones.

#### III.4: Resultados del examen postural a los niños de 9 -12 años del consultorio Nº7 del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez, luego de aplicado el programa de kinesioterapia.

Planos	Total de niños (%)	Características	Grado
Sagital	2 / 12.5%	Pie plano	
Frontal	9/ 56%	Escoliosis dorsal	-Funcional de grado I
posterior	3 / 19%	Escoliosis dorso-lumbar	-Estructural grado II - En forma de “C” - Descompensada
<b>Nota: Cuatro (4) dejan de presentar escoliosis de grado I.</b>			

### III.5 Valoración encuesta a los padres de los niños segundo final.

Como se plantea en el capítulo #2 del trabajo en un primer momento se realizó una encuesta a los padres de los niños donde se refleja de manera general desconocimiento por parte de los mismos e incluso llegan a plantear que los que dominan los mismos sobre sus hijos, al igual forma expresan en el primer momento que no realizaban acciones que tributaran al correcto tratamiento de la patología por diversos factores, que algunos ya han sido plantado anteriormente; todo lo cual trajo consigo la ruptura en el tratamiento.

Se relacionan igualmente en el instrumento aplicado al comienzo de la investigación los dolores que los niños manifestaban al mantener una postura por un tiempo prolongado.

En contraposición a todo lo antes expuesto se refleja en los resultados de la entrevista a dichos padres después de aplicado el programa que cambió de forma significativa el nivel de conocimiento de dichos padres sobre la escoliosis producto precisamente de la dimensión educativa concebida, precisamente para suplir las lagunas que presentaban los mismos en relación al tema, a través de talleres, la charlas, los concursos diseñados y las exhibiciones de fotografías. Materializado cuando inicialmente este indicador se comportó negativamente a un 67%, variando en un 83% (12-10) y solo (12-2) que representan el 17% aun poseían desconocimientos de la patología.

Igualmente se manifiesta en el indicador 2 y 3, donde el 75% de los padres expresan que sus niños por no presentan dudas en cuando mantienen por un lapsos de tiempo determinado posiciones (12/9), el resto tres (3) aun consideran que si, es decir, el 25%. Como dato más relevante de la entrevista es que el 100% manifiestan realizar acciones en función de corrección postural en sus hijos. Como bien se refleja en la siguiente tabla.

Muestra	Indicadores	Parámetros		Observaciones
		Si	No	
	Nivel de conocimiento	12/10	12/2	Generalmente

12		83%	17%	se conoce.
	Mantención de la posición de dolor	12/9 75%	12/3 25%	Disminución del dolor.
	Acciones en función de la corrección de posturas incorrectas.	12 100%	-	Reconocen los ejercicios a realizar.

**III.6 .Valoración del programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez a través de la comparación del pre – test y el post – test.**

**Resultados de la décima de proporciones.**

<b>I. Postura en la posición de sentado. (apoyo de la espalda)</b>			<b>Nivel de significación</b>			
<b>% inicial</b>	<b>% final</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Altamente significativo</b>	<b>Muy significativo</b>	<b>Significativo</b>	<b>No significativo</b>
<b>1(B) /6.2</b>	<b>6(B)/37.5</b>	<b>0.02</b>		<b>x</b>		
<b>II. Postura en la posición de sentado. (miembros inferiores)</b>						
<b>2(B) / 19</b>	<b>4(B) / 25</b>	<b>0.04</b>		<b>x</b>		
<b>III. Postura en la posición de sentado. (miembros superiores)</b>						
<b>3(R) / 19</b>	<b>6(R) / 25</b>	<b>0.04</b>		<b>x</b>		
<b>IV. Postura en la posición de pie.</b>						
<b>4 (B) / 19</b>	<b>7(B) / 44</b>	<b>0.01</b>	<b>x</b>			

### III.7 Valoración de la comunidad programa de kinesiología para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez

Esta se efectuó mediante el desarrollo de la entrevista a un número de entes de la comunidad (quince en total), quienes poseen entre 16 y 20 años de convivencia en la comunidad, los cuales nos aportaron las siguientes valoraciones:

Aspectos evaluados	Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado
El programa de ejercicios propuesto goza de la aceptación de la comunidad.	10/83%	2/17%	-	-
			-	-
El programa de ejercicios propuesto ha sido de un alto impacto en la comunidad.	12/100%	-	-	-
		-	-	-
Ha favorecido a la transformación social de la comunidad objeto de estudio.	12/100%	-	-	-
El programa cumplió con las expectativas creadas.	9/75%	3/25%		

Como se aprecia en el resumen de la tabla anterior, solo entre el 17 y el 25% de los entrevistados plantean que es programa puesto en práctica es adecuado; mientras que entre el 75 y el 100% de los mismos plantean que el programa de kinesiología para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio del consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez es muy adecuado, goza de aceptación, con un alto impacto, ha favorecido la transformación de la comunidad y además cumplió con la expectativas con el cual fue creado.



## Conclusiones

1. La sistematización de los fundamentos teóricos sobre el proceso de tratamiento del aparato locomotor en los pacientes escolióticos, evidencian la necesidad de buscar nuevas formas en el tratamiento; específicamente en edades tempranas.
2. A través de caracterización de la situación actual que presentan los niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez, se pudo detectar que, en cuanto al tratamiento de la escoliosis es insuficiente y los objetivos del tratamiento de deformidad no se concretan a partir de las especificidades de estas edades.
3. El programa de kinesiterapia para niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez que se elaboró para contribuir al tratamiento de la escoliosis, el cual se basa en tres sub-áreas, están acorde con las características de esta etapa de la vida y revela una verdadera posibilidad de aplicación.
4. La valoración realizada a partir de los instrumentos aplicados, la consulta a los especialistas, así como la efectuada por la comunidad sobre el programa de kinesiterapia para contribuir al tratamiento de la escoliosis en niños de 9-12 años del consultorio 7 perteneciente al consejo popular “Pueblo” del municipio San Juan y Martínez, permitió constatar la efectividad del mismo, evidenciando la transformación del objeto en el campo de acción de la investigación.

### **Recomendaciones.**

- 1- Sistematizar los resultados de esta investigación a los demás consultorios médicos del municipio, con semejantes características, con el propósito de influir positivamente en el correcto tratamiento de la escoliosis, conociendo el significado de la salud de esta deformidad en estas edades.
- 2- Continuar el estudio del tema en otras investigaciones para lograr el perfeccionamiento del trabajo en el tratamiento de las escoliosis en edades tempranas en el municipio de San Juan y Martínez.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. ACSM. (2000). Manual de consulta para el control y la prescripción del ejercicio. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.
2. Almeida Merlín, A. (2006). Propuesta de un conjunto de ejercicios para compensar la escoliosis en pacientes de 30-45 años del barrio Vila Rica en la ciudad de Sao Pablo, Brasil. Trabajo de diploma. Pinar del Río. Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza".
3. Alonso García, L. (1987). La Cultura Física Terapéutica en deformidades de la columna vertebral en el plano sagital. Imprenta José Antonio Huelga, INDER.
4. Álvarez Cambra, R. (1985). Tratado de Cirugía Ortopédica y Traumatología. La Habana. Editorial "Pueblo" y Educación.
5. Álvarez Cambra, R. (1998). Metodología de la investigación científica. Ministerio de la Educación Superior. La Habana. (Soporte magnético).
6. Álvarez de Zayas, C. (1989). Fundamentos Teóricos de la Dirección del Proceso Docente Educativo en la Educación Superior Cubana. Ciudad Habana. Editorial Pueblo y Educación.
7. Álvarez de Zayas, C. (1996). Hacia una escuela de excelencia. La Habana. Editora Académica.
8. Álvarez de Zayas, C. (2001). El diseño curricular. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
9. Álvarez León, I. (2002). Bases conceptuales de la promoción y la educación para la salud. Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud. En Taller de Atención Primaria de Salud. La Habana 7 al 9 de Mayo. [CD- ROM]
10. Annicchiarico, R. (2000). La actividad física y su influencia en una vida saludable. Efdeportes # 51.
11. Arias, H. (1995). La Comunidad y su Escuela. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y Educación.
12. Arnal, M. (2006). Medicina y Salud en línea. Disponible en: el 21 de Enero del 2007.

13. Arroyo Mendoza, M. (2004). Ciencia, actividad física y la metodología de la investigación. En su: La investigación Científica en la Actividad física: Su Metodología. La Habana. Editorial Deportes.
14. Basmajian, J. V. (1982). Ejercicios terapéuticos para el dolor de espalda. La Habana. Editorial Médica.
15. Beltres, N E. (2005). Estudio de la influencia que ejercen los ejercicios físicos terapéuticos en pacientes con escoliosis que asisten al área terapéutica del municipio Güines. Trabajo de Diploma. La Habana. ISCF "Manuel Fajardo".
16. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos.
17. Blanco Pérez, A. (2001). Introducción a la Sociología de la Educación. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
18. Candebat, R. (1986). Tratamiento para la escoliosis. . La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
19. Cannaly B, y Col. (1998). APTA (Asociación Americana de Terapia Física) Alexandria, VA.
20. Cañizares Hernández, M. (2004). Psicología y Cultura Física Terapéutica. ISCF "Manuel Fajardo".
21. Carrasco, A. (2006). Escoliosis o Desviación de Columna. Disponible en: <http://www.lacoctelera.com/reflexologiaparati/post/2006/11/27monografico-escoliosis-o-desviación-columna-> Consultado el 18 de Diciembre del 2006.
22. CD de maestría.
23. Charriere, E. (1970). Kinesiterapia de las desviaciones laterales del caquis. Barcelona, Ed. Toray Masson.
24. Colectivo de autores. (1995). Temas de psicología pedagógica para maestros. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
25. Colectivo de autores. (2003). Folleto de Rehabilitación Física. La Habana. EIEFD.

26. Colectivo de autores. (2004). Psicología general y del desarrollo. La Habana. Editorial Deportes.
27. Colectivo de autores. (2006). Ejercicios físicos y rehabilitación. Tomo I. La Habana. Editorial Deportes.
28. Colectivo de autores. (2006). Ejercicios físicos y rehabilitación. Tomo I. ISCF "Manuel Fajardo". Centro de Actividad Física y Salud. Ciudad de la Habana. Editorial Deportes.
29. Colectivo de autores del Grupo Nacional de Áreas Terapéuticas de la Cultura Física. (1986). Los ejercicios físicos con fines terapéuticos, (parte I y II). Imprenta José Antonio Huelga, INDER.
30. Conferencia mundial de desarrollo comunitario desarrollada en Ginebra en (1989).
31. Cull Ell, M. E, y Col. (2004). La investigación científica en la actividad física: su metodología. Editorial Deportes.
32. Einingbach, T.H, y Col. (2000). Gimnasia Correctiva Postural. Barcelona. Editorial Paidotribo 2da edición.
33. Enríquez, E, y Col. (2001). Actitud diagnóstica terapéutica ante una escoliosis. Tenerife.
34. Equipo de Ciencias Médicas (DVE). (1997). Guía de la Gimnasia Correctiva. Barcelona. Editorial de Vecchi.
35. Estévez Culle LL, M. (2004). La investigación científica en la actividad física: su metodología. Ciudad de la Habana. Editorial Deporte.
36. Estive, R y Col. (1963). Rehabilitación en Ortopedia y Traumatología, primera ed. Barcelona. Editorial Jims.
37. Fernández Corujedo, J. (1965). Educación Física. Panorama Histórico. Publicaciones Cátedra de Historia de la Escuela Superior de Educación Física "Manuel Fajardo", INDER. La Habana.
38. Gardiner, D. (1961). Manual de ejercicios de rehabilitación (Cinesiterapia). Barcelona. Editorial Jims.
39. Grive, G.P. (2001). Movilización de la columna vertebral. Manual básico de método clínico. Barcelona, Editorial Paidotribo.

40. Gómez Valdés, A. (2004). Material de Consulta sobre Deformidades Posturales. Pinar del Río. FCF "Nancy Uranga Romagoza".
41. González González, M. (2004). Desarrollo Comunitario Sustentable. Propuesta de una concepción metodológica en Cuba desde la Educación Popular. Tesis en opción al grado científico de Doctor. Pinar del Río. Universidad "Hermanos Saíz Montes de Oca".
42. González Más, R. (1969). Tratado de Rehabilitación Médica. Tomo I. Barcelona. España. Editorial Científico Médica.
43. González Rey, F. (1985). Psicología de la Personalidad. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
44. González, N. (1999). Selección de Lecturas sobre Trabajo Comunitario. CIE "Graciela Bustillos". Asociación de pedagogos de Cuba. La Habana.
45. Guilbert Reyes, W. (2006). Aprender, enseñar y vivir es la clave. La Habana. Editorial Científico Técnica.
46. Gutiérrez Marín, M. (2001). La kinesiología fácil. Tratado y Curación por el
47. Movimiento Muscular. Madrid. Editorial Libsa.
48. Hammet, U. (1982). Manual de rehabilitación, 2.Ed. Tora y Masson, S.A, Barcelona.
49. Hans, S, y Col. (1995). Teoría y Práctica del Ejercicio Terapéutico movilidad, fuerza, resistencia, coordinación. Barcelona. Editorial Paidotribo.
50. Hernández Corvo, R. (1987). Morfología Funcional Deportiva. Sistema Locomotor. La Habana. Editorial Científico técnico.
51. Hernández Corvo, R. (1989). Morfología funcional deportiva. La Habana, Editorial Científico- Técnica.
52. Hines, H.L. (1999). Low back pain. Evaluation and management in the primary care setting.
53. Instituto Patrícia La combe. (2001). Escoliose. Disponible en: <http://www.patricialacombe.fst.br/rpg.htm>. Consultado el 20 de Abril del 2007.
54. Izquierdo Pérez, Y. (2009). Alternativa terapéutica para el tratamiento de

- la escoliosis en pacientes de 12-14 años del consultorio 49 del reparto Hermanos Cruz en Pinar del Río. Tesis presentada en opción al grado científico de Master en Actividad física en la comunidad. Pinar del Río. FCF. "Nancy Uranga Romagoza".
55. Jiménez, J. (1998). Columna vertebral y el medio acuático. Madrid. Editora Gymnos Editorial.
  56. Kienzerte, H, y Col. (1998). Gimnasia para la columna vertebral. Editorial Paidotribo- 6ta edición.
  57. Kisner, C, y Col. (1998). Ejercicios Terapeuticos. Fundamentos e Técnica. 3ra edicao. Sao Paulo. Brasil.
  58. Kusminá, N. V. (1967). Rasgos de la Psicología del trabajo del maestro. Edit. Univ. Estatal de Leningrado.
  59. Lich Sydney, M.D. (1972). Terapéutica por el ejercicio. La Habana. Edición Revolucionaria.
  60. Liebenson, C. (2000). Manual de rehabilitación de la columna vertebral. Barcelona. Editorial Paidotribo.
  61. Light, S. (1966). Terapéutica por el ejercicio. La Habana, sn.
  62. Lloret, M. (1988). Ejercicios y actividades de readaptación motriz. Barcelona. Editorial Paidotribo.
  63. Luttgens, K. (1991). Kinesionología. Bases científicas del movimiento humano, 7. ed. Madrid. Ed. Grefol, S.A, Pol.II.
  64. Margen, J. Y. (1999). El dolor de espalda. Barcelona. Editorial Paidotribo
  65. Márquez Marrera, J. (1999). La comunicación pedagógica. Una alternativa metodológica para su caracterización. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Ciudad Habana. ISP" Enrique José Varona".
  66. Martínez Páez, N. (1974). Nociones de ortopedia y traumatología, t.II. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
  67. Masjuan, M.A. (1984). El deporte y su historia. La Habana. Editorial Científico Técnica.
  68. Masson, S. (1998). Educação e Terapia Dinâmica. Editorial Mande Ltda.

Brasil.

69. Melraux, J.C. (1989). El Niño, la Familia y la Comunidad. Managua: Editora Ciencias Sociales.
70. Ministerio de Salud Pública. (2001). Programa de rehabilitación en la comunidad. La Habana.
71. Morales Calatayud, F. (1999). Psicología de la salud. Conceptos y proyecciones de trabajo. Ciudad de la Habana. Editorial Científico Técnica.
72. Morales Sarabia, M. E. (2004). Alternativa metodológica de intervención logopédica para potenciar de desarrollo del lenguaje oral de los alumnos con retraso mental leve del grado preparatorio. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctora en Educación Especial. Ciudad de La Habana. ISP "Rafael María de Mendive".
73. Niams National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. (2005). Disponible en: <http://www.niams.nih.gov>. Consultado el 20 de Julio del 2006.
74. Popov, S.N. (1988). La Cultura Física Terapéutica. La Habana. Editorial "Pueblo" y Educación.
75. Scoliosis Research Society. (2006). Disponible en: <http://www.elbrollo.com/la-botica-del-brollo/61656-la-escoliosis-lumbar.html>. Consultado el 8 de Octubre del 2006.



## Anexo # 1: Guía de observación

**Objetivo:** Constatar el comportamiento postural de los niños de 9-12 del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo”.

Tabla Nº 1 Resultados de la observación preliminar (Pre - Test)				
Nº de Observaciones (3)	Total de niños			
Variables	Indicadores	Parámetros	cantidad	%
Postura en la posición de sentado. (apoyo de la espalda)	__apoya la espalda a la silla.			
	__solo apoya parte de la espalda a la silla.			
	__no apoya la espalda en la silla.			
Postura en la posición de sentado. (miembros inferiores)	__descansan los miembros inferiores en el piso.			
	__apoya la punta del pie solamente en el piso			
	__no descansan los miembros inferiores en el piso			
Postura en la posición de sentado. (miembros superiores)	__los miembros superiores se mantienen alineados con los hombros.			
	__Los miembros superiores se alinean al corregirse.			
	__existe asimetría en la alineación de			

	los miembros superiores.			
Postura en la posición de pie.	__mantiene postura correcta.			
	__mantiene una postura cómoda.			
	__ mantiene postura incorrecta.			
Papel de la familia en función de la corrección	__activa			
	__semiactiva			
	__No se preocupa			

#### Aspectos Generales:

- Día de la semana: Lun\_\_ Mart\_\_ Mierc\_\_ Juev\_\_ Viern\_\_
- Sesión: mañana \_\_\_\_\_ tarde: \_\_\_\_\_

#### Anexo # 2: Resultados de la guía de observación

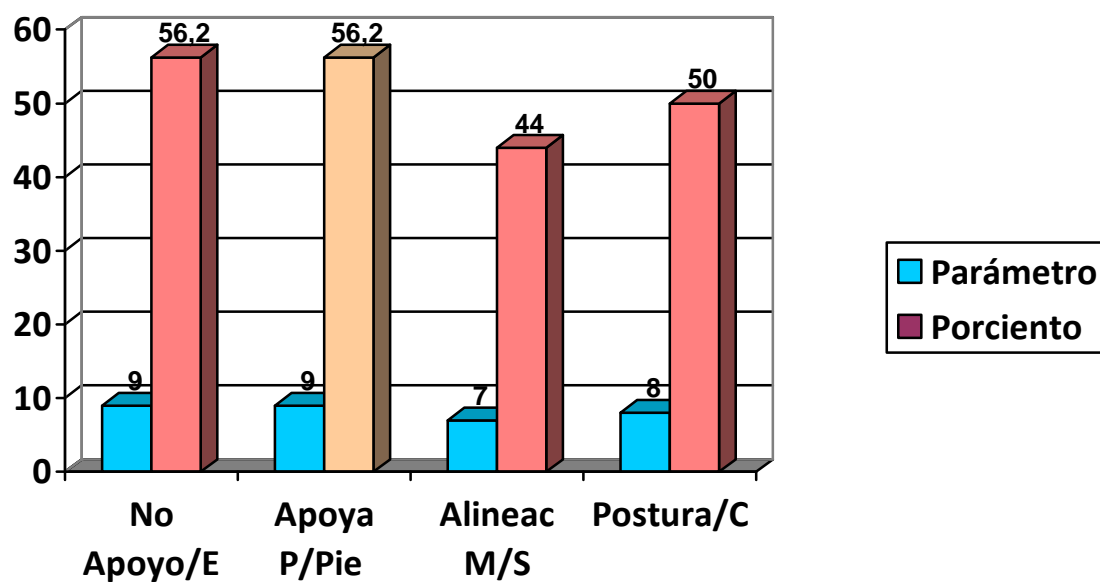
**Objetivo:** Constatar el comportamiento postural de los niños de 9-12 del consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo”.

#### Aspectos Generales:

- Día de la semana: Lun\_\_ Mart\_\_ Mierc\_\_ Juev\_\_ Viern\_\_
- Sesión: mañana \_\_\_\_\_ tarde: \_\_\_\_\_

Nº de Observaciones (3)	__mantiene una postura cómoda.		5		31
Variables	Indicadores	Parámetros			%
	__mantiene postura incorrecta.	B	R	M	8 50
Papel de la familia en función de la posición de corrección. (apoyo de la espalda)	__apoya la espalda a la silla.	1	12		6.2 75
	__semiactiva			4	25
	__No se apoya la espalda a la silla.		6		37.5
	__no apoya la espalda en la silla.			9	56.2
Postura en la posición sentado. (miembros inferiores)	__descansan los miembros inferiores en el piso.	3			19
	__apoya la punta del pie solamente en el piso		9		56
	__no descansan los miembros inferiores en el piso			4	25
Postura en la posición sentado. (miembros superiores)	__los miembros superiores se mantienen alineados con los hombros.	6			37.5
	__Los miembros superiores se alinean al corregirse.		3		19
	__existe asimetría en la alineación de los miembros superiores.			7	44
Postura en la	__mantiene postura correcta.	3			19

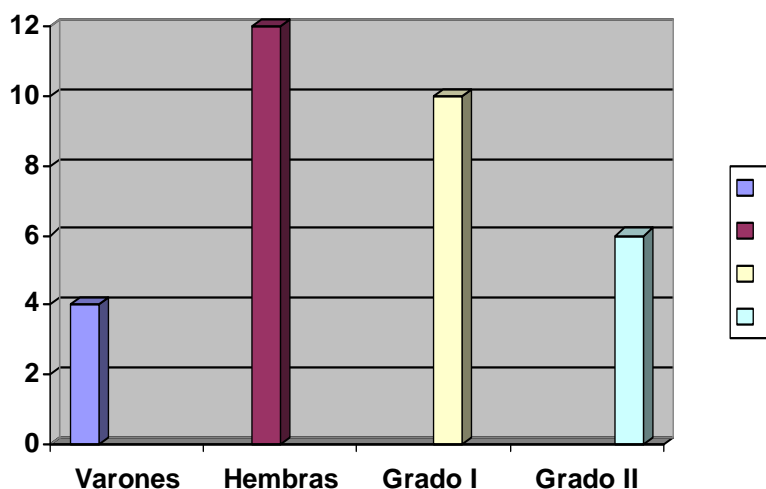
### Anexo # 3: Resultados de la observación preliminar.



Color Rojo-evaluación: M

Color Naranja-evaluación. R

Anexo # 4: Resultados de la entrevista realizada al médico y al fisiatra (total de niños con escoliosis y grado de la enfermedad)



Anexo # 5: Encuesta a padres de los niños con escoliosis de 9-12 años de consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo”.

### Compañeros(as):

Deseamos su contribución en función del estudio que estamos realizando sobre la prevención de la escoliosis y en el cuál usted constituirá un factor decisivo en el éxito de la investigación; en su condición de miembro del núcleo familiar donde convive el niño; por lo cual consideramos que las informaciones que usted nos brinde nos serán de gran ayuda.

### Datos Generales:

- Parentesco con el niño: \_\_\_\_\_.
- Edad: \_\_\_\_\_.
- Sexo: \_\_\_\_\_.
- Nivel escolar: \_\_\_\_\_.
- Labor que desempeña: \_\_\_\_\_.

### Cuestionario:

1. ¿Conoce usted que es la escoliosis?
2. ¿Tiene conocimiento usted de las consecuencias que puede ocasionar en su hijo la no corrección postural?
3. ¿Permanece su hijo mucho tiempo en la misma posición manifestando dolor en la espalda en ocasiones?

Si\_\_\_ No\_\_\_

¿Cuál? Sentado — Parado — Arqueado — Agachado

4. ¿Qué acciones realiza usted en función de corregir las posturas incorrectas que adopta el niño?

---

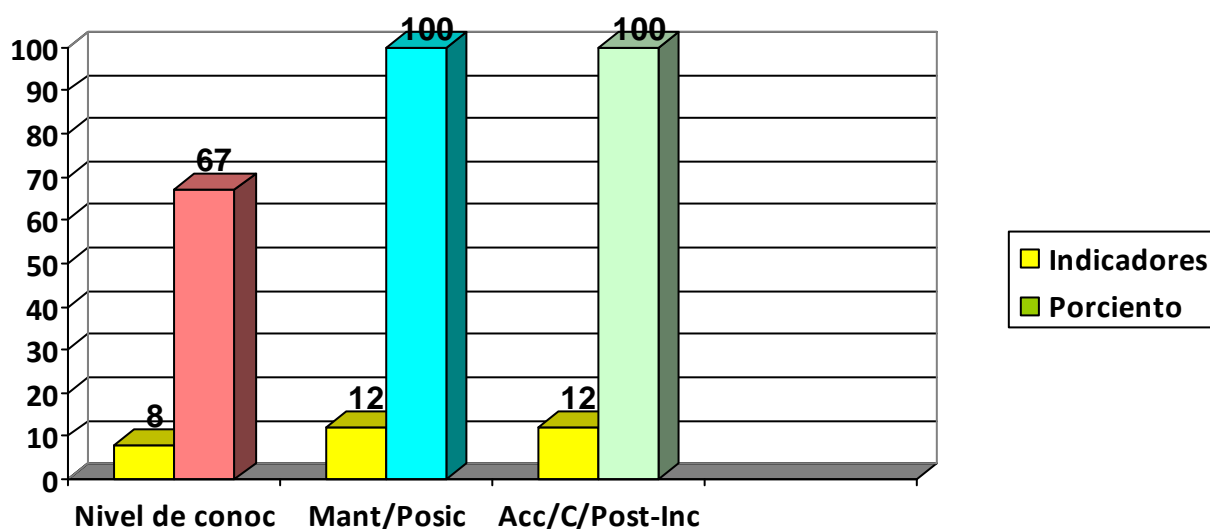


---



---

Anexo # 6: Resultados de la encuesta a padres de los niños.



Color rojo- Negativo

Color azul - Positivo.

Color verde - otros (Desconocen los ejercicios).

Anexo # 7: Encuesta a profesores de Cultura Física Terapéutica que atiende el consultorio # 7 del consejo popular "Pueblo".

**Objetivo:** Conocer el nivel de conocimiento acerca de la escoliosis como patología que afecta a los niños en edades escolares.

**Estimado profesor:**

La presente encuesta responde a una investigación sobre de la escoliosis en los niños de 9-12 años del consejo popular Pueblo, para lo cual necesitamos su colaboración en cuánto al conocimiento de la patología, sus criterios serán de gran ayuda para el desarrollo de la investigación.

Muchas gracias.

**Datos de interés:**

Edad \_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_

Años de experiencia en la profesión \_\_\_\_

Tiempo que lleva en la comunidad \_\_\_\_

1. ¿Tiene usted conocimiento acerca de la escoliosis como patología que puede aparecer en la edad escolar?

Si \_\_\_\_ Escaso conocimiento \_\_\_\_ No tengo conocimiento \_\_\_\_

2. ¿Ha atendido durante sus años de experiencias beneficiarios con este tipo de patología?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

3. ¿Considera suficiente el tratamiento que siguen los niños con escoliosis de 9-11 años de su comunidad?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_ ¿Por qué?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Marque con una equis (X) los ejercicios que usted considere favorezca a la corrección postural en estas edades.

\_\_ Ejercicios de estiramientos suspendidos en barras fijas.

\_\_ Movimientos de todos los segmentos del cuerpo con una correcta realización.

\_\_ caminar sobre trazos rectos en el pavimento.

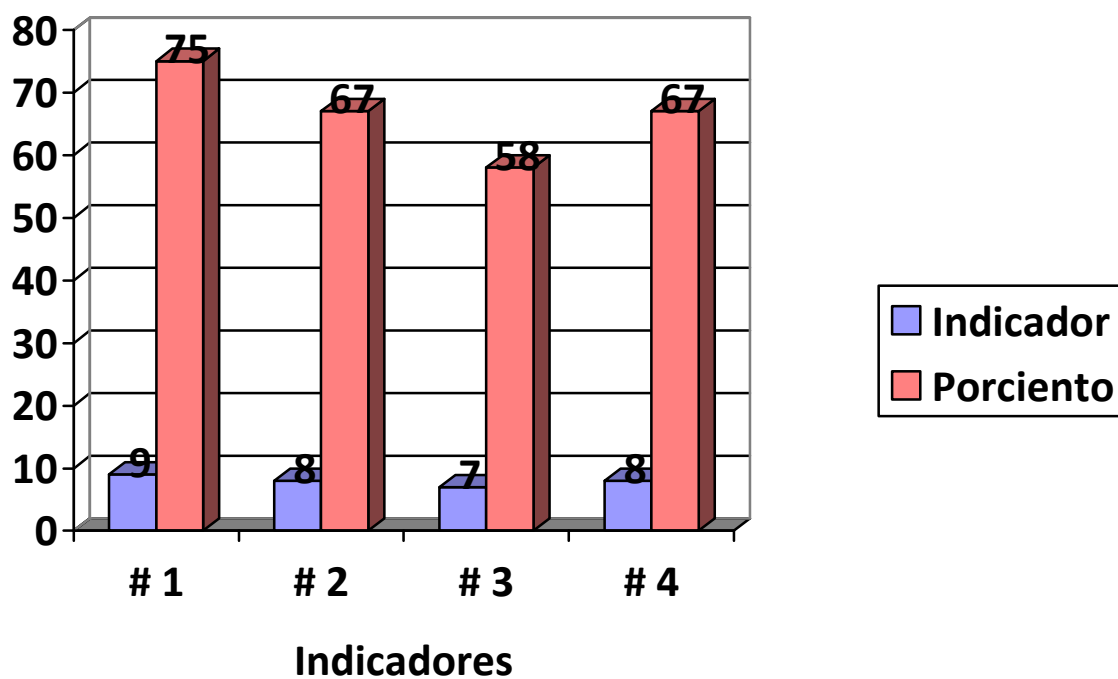
\_\_ realizar carreras llevando a otro compañero sobre la espalda.

\_\_ Ejercicios de coordinación de brazo y piernas en el suelo

\_\_ Otros.

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

Anexo # 8: Resultados de la encuesta a profesores de Cultura Física Terapéutica que atiende el consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo”.



Rojo: Negativo.



Anexo #9: Entrevista al director de combinado.

Objetivo: **Determinar el cumplimiento del trabajo que realizan los profesores en función de los niños que presentan escoliosis en el consultorio médico # 7 del consejo popular “Pueblo”.**

Nombre: \_\_\_\_\_

Centro de trabajo: \_\_\_\_\_

Años de experiencia laboral: \_\_\_\_\_

Cargo que ocupa: \_\_\_\_\_

**1-Explique brevemente el trabajo que realizan los profesores función de los niños que presentan escoliosis en el consultorio médico #7 del consejo popular “Pueblo”.**

**2-¿Qué importancia le concede usted al trabajo de los profesores de cultura física y de áreas terapéuticas en el tratamiento de los niños con escoliosis, pertenecientes a su comunidad?**

**3-¿Qué elementos tiene usted presente para valorar el trabajo de los profesionales que atienden a los niños con escoliosis en su comunidad?**

**4-¿Qué aspectos, o causas pueden contribuir al correcto tratamiento de los niños a los niños con escoliosis en su comunidad?**

**5-¿Comente sobre las relaciones de los diferentes instituciones, entidades, dirigentes del Consejo Popular y miembros de la comunidad?**

**6-¿Considera usted necesario la elaboración de un programa de kinesioterapia (ejercicios) para el tratamiento de los niños con escoliosis en su comunidad? Argumente.**

Anexo # 10: Entrevista a factores de la comunidad consultorio # 7 del consejo popular “Pueblo”.

**Objetivo:** Conocer los aspectos fundamentales acerca de la interrelación de todos los factores de la comunidad, así como la aceptación y colaboración para presentar el programa de kinesioterapia a la comunidad.

**Nombre y apellidos:** \_\_\_\_\_

**Centro de trabajo:** \_\_\_\_\_

**Años de experiencia laboral:** \_\_\_\_\_

**Cargo que ocupa en la circunscripción:** \_\_\_\_\_

Compañero(a) (cargo), con el objetivo de presentar un programa de kinesioterapia para los niños escolióticos de 9-12 años de edad del consejo popular “Pueblo” necesitamos conocer las opiniones de los factores de la comunidad, por lo que solicitamos su colaboración.

1. ¿Qué criterios tiene usted de la preocupación que le confieren los padres de los niños de esta comunidad específicamente en la salud o prevención de la misma?
2. ¿Qué importancia le confiere usted a la atención de los niños en la comunidad?
3. ¿Es posible convocar a los miembros de las familias de la circunscripción en un horario determinado para que asistan a las actividades que se desarrollarán con los niños?
4. ¿Se encuentra en disposición de apoyar las actividades de carácter físico-educativas que se presentarán en la comunidad?
5. ¿Qué criterios tiene usted acerca del trabajo del profesor de cultura física terapéutica que atiende esta comunidad, en cuanto a preparación, disciplina y ejemplo ante los vecinos?
6. ¿Existen buenas relaciones entre la profesora de cultura física terapéutica, dirigentes de la circunscripción y miembros de la comunidad?

### **Anexo # 11: Medición a través del e examen postural.**

Para la realización del examen postural o test postural como también se conoce es importante cumplir una serie de requisitos que el profesor debe tener presente, entre ellos están:

- La remisión al área del paciente por parte de un médico.
- Para realizar el test postural el paciente debe estar con la menor cantidad de ropa posible.
- Las condiciones del local deben ser las idóneas, buena iluminación, buena higiene, un lugar ventilado, etc.
- A cada paciente se le confeccionará una planilla donde se anotarán todos los datos observados durante la realización del test.

Examen postural:

**NOMBRE** \_\_\_\_\_ **EDAD**\_\_\_\_ **SEXO**\_\_\_\_

PLANO FRONTAL ANTERIOR.

**PIES:** Normales\_\_\_\_ Equinos\_\_\_\_ Talos\_\_\_\_ Valgos \_\_\_\_

Varos\_\_\_\_

**DEDOS:** Normales\_\_\_\_ En gatillos\_\_\_\_ Hallux Valgus\_\_\_\_

**RODILLAS:** Normales\_\_\_\_ Valgas (X) \_\_\_\_ Varas (O)

\_\_\_\_Medición\_\_\_\_

**PELVIS:** Normal\_\_\_\_ Más baja\_\_\_\_

**TÓRAX:** Cónico\_\_\_\_ Cilíndrico\_\_\_\_ Aplanado\_\_\_\_ Embudo\_\_\_\_

Quilla\_\_\_\_

**CABEZA:** Normal\_\_\_\_ Flexionada\_\_\_\_ Torsionada\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:**

\_\_\_\_\_

PLANO SAGITAL.

**PIES:** Normales\_\_\_\_ Cavos\_\_\_\_ Planos \_\_\_\_

Transversal\_\_\_\_

**RODILLAS:** Normales\_\_\_\_ Hiperextendidas\_\_\_\_ Flexionadas

Ligera\_\_\_\_

**GLÚTEOS:** Normales\_\_\_\_ Prominentes\_\_\_\_ Aplanados\_\_\_\_

ESPALDA: Normal\_\_\_\_Plana\_\_\_\_Cifótica\_\_\_\_Lordótica  
Cifolordótica\_\_\_\_

ABDOMEN: Normal\_\_\_\_Prominente\_\_\_\_Excavado\_\_\_\_Flácido  
Péndulo\_\_\_\_

TÓRAX: Normal\_\_\_\_Prominente\_\_\_\_Más prominente\_\_\_\_Embudo  
Quilla\_\_\_\_

HOMBROS: Normales\_\_\_\_Retraídos\_\_\_\_Adelantados\_\_\_\_  
Más\_\_\_\_adelantado

CABEZA: Normal\_\_\_\_Adelantada\_\_\_\_Retraída\_\_\_\_Lig\_\_\_\_  
Muy

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

PLANO FRONTAL POSTERIOR

PELVIS: Normal\_\_\_\_Más baja\_\_\_\_Rotada hacia\_\_\_\_

COLUMNA VERTEBRAL: Normal\_\_\_\_Escoliosis\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

GIBOSIDAD COSTAL: Der.\_\_\_\_Izq.\_\_\_\_

ÁNGULO BRAQUIOTORACICO: Simétrico\_\_\_\_Asimétrico\_\_\_\_  
Más abierto\_\_\_\_

ESCÁPULAS: Normales\_\_\_\_Más baja\_\_\_\_Más  
prominente\_\_\_\_Aladas

Abducidas\_\_\_\_Aducidas\_\_\_\_

HOMBROS: Normales\_\_\_\_Caídos\_\_\_\_Elevados\_\_\_\_Más  
bajo\_\_\_\_

CABEZA: Normal\_\_\_\_Flexionada\_\_\_\_Torsionada\_\_\_\_

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

Anexo # 12: Consulta a especialistas.

Compañero(a): \_\_\_\_\_

Usted ha sido seleccionado por su preparación y experiencia para colaborar en la investigación sobre el programa de kinesioterapia para el tratamiento de la escoliosis en niños de 9 – 12 años del consultorio 7, del consejo popular “pueblo” del municipio San Juan Y Martinez; por lo que hemos pensado en usted entre los que consultemos. Para ello necesitamos como paso inicial después de manifestada su disposición de colaborar en este importante empeño, realice una valoración de la propuesta teniendo en cuenta los aspectos que relacionamos a continuación:

Datos generales:

-Centro de Trabajo: \_\_\_\_\_

-Ocupación: \_\_\_\_\_

-Años de experiencia: \_\_\_\_\_

-Nivel de escolaridad: \_\_\_\_\_

-Grado científico: \_\_\_\_\_

**Efectos:** Visto estos como resultados de una acción que produce una serie de consecuencias en cadena, las que pueden ser buenas o malas, tener consecuencias favorables o desfavorables, obtenerse los resultados previstos o tener efectos contraproducentes.

**Aplicabilidad:** Si los resultados pueden ser satisfactorios puede que sean aplicables tal como se propone, aplicarse parcialmente o haciendo modificaciones.

**Viabilidad:** Está relacionado con la aplicabilidad pero se precisa más, porque depende de si por circunstancias presente, tiene probabilidades o no de poderse aplicar, así, puede ser que una metodología sea aplicable y con ella obtener resultados muy satisfactorio, pero en la condiciones actuales de desarrollo de los docentes o por cuestiones económicas no sea viable su aplicación.

**Relevancia** Cualidad o condición de relevante, importancia, significación en la esfera donde se investiga, novedad teórico y práctica que representa la futura aplicación del resultado que se valora.

Nº	Indicadores	Muy adecuado	Bastante adecuado	adecuado	poco adecuado	Inadecuado
1.	<b>Estructura del programa en función del tratamiento de la escoliosis</b>	4- 100 %				
2.	<b>Fundamentos que se tienen presentes en la elaboración del programa (dimensiones)</b>	3 - 75 %	1 – 25%			
3.	<b>Sub-programas que se conciben como parte del programa.</b>	4 - 100%				
4.	<b>Posibilidad de evaluación y reajustes del programa</b>	3 - 75 %	1- 25%			

¿Qué otros aspectos considera usted deban ser incluidos en el programa? Arguméntelos.

Anexo # 13: Listado de especialistas

No	Nombres y Apellidos	Años de Experiencia	Nivel cultural	Ocupación	Centro de procedencia
1	<b>Dr. Luís René Quetglas</b>		<b>Universitario</b>	<b>Profesor</b>	<b>FCF</b>
2	<b>Msc. Annia Gómez Valdés</b>		<b>Universitario</b>	<b>Profesora</b>	<b>FCF</b>
3	<b>Arceny Rodríguez Flores</b>		<b>Universitario</b>	<b>Profesor</b>	<b>FCF</b>
4	<b>María I. León León</b>	<b>25</b>	<b>Universitario</b>	<b>Metodóloga</b>	Dirección municipal de deportes